NR INDEKSU 355216 ISSN 0867-8022

COMMODORE & AMIGA

C&A

11/94 16000 zł

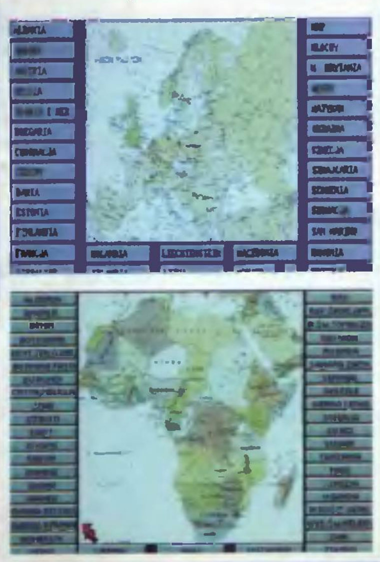


● Genlock AX-20



SOFTWARE:

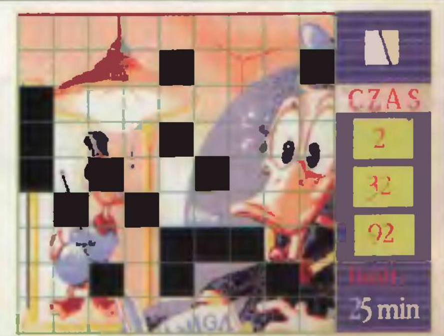
● Europa 2.1 i Afryka



● Test Prawa Jazdy ● Nowe kompakty EUREKI ● Make DIR! Katalogi na komodorku! ● Vademecum początkującego crackera ● Przenoszenie danych z Amigi na komodorka

● GRY







Siemanko!

Postanowiłem nieco urozmaicić skostniałą formułę naszego konkursu według zasady: więcej obrazków, mniej gadania. Dzięki temu będziecie mogli oglądać również i te grafiki, które nagród nie dostają. Często zdarza się przecież, że poziom jest bardzo wyrównany i o przyznaniu nagrody decydują dosłownie ułamki punkta. No i gdy całkiem fajne obrazki zamiast ukazać się w druku doczekują się... komendy Delate, to potem męczy nas (jury) kac moralny, że może jednak lepiej było „puścić" ten, a nie tamten... itd. Słowem formuła nie zawsze się sprawdzała. Mam nadzieję, że nowa okaże się łaskawsza i przede wszystkim ciekawsza. A jakby co, czekam na Wasze uwagi (telefony, listy – z dopiskiem SUPERSCREEN). Wszak nigdzie nie jest powiedziane, że Don Pedro (nawet mający błogosławieństwo Wielkiego Wodza) wymyśla rzeczy jedynie słuszne, nieodwołalne i genialne.

Don Pedro Konkursolini

AMIGA TRACE


ANDRZEJ PUCHTA *Rybak*


Pokój


JAROSŁAW CHABROS *Pokój 2*


RADOSŁAW ADAMSKI *Klonowanie*

Statystyka
Amiga: 77 grafik (w tym 17 trace'ów), 21 autorów
C-64: 49 grafik, 15 autorów

Nagrody
W tym miesiącu najświetlistsze jury postanowiło przyznać następujące nagrody:

AMIGA TRACE

1. **Andrzej Puchta**, Biskupiec – Test prawa jazdy[1] za „Rybaka".
2. **Jarosław Chabros**, Jelenia Góra – Test inteligencji, biorytmy2 za „Pokój 2".
3. **Radosław Adamski**, Konin – gra Puzzle[2] za „Klonowanie" (fajne te bąble!).

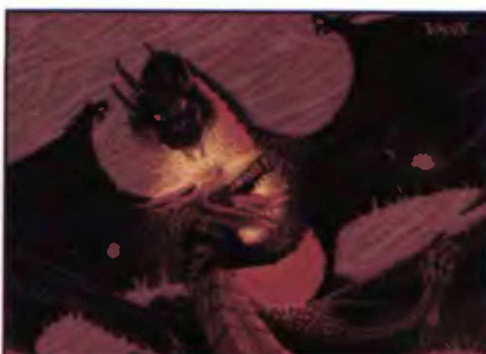
AMIGA GFX

1. **Tomasz Drewczyński**, Lębork – AmiMakler[2] za „Powietrzny pojedynek".
2. **Marcin Skwark**, Będzin – Test Packet[2] za „Dom".
3. **Dariusz Kocurek**, Mysłowice – gra Skoczny Jacuś[1] za „Dragon's fortress".

KATEGORIA C-64

1. **Daniel Rutkowski**, Piotrków Tryb. – gra Arktyczne polowanie[3] za „Audi".
2. **Paweł Harasimowicz**, Słupsk – gra 3D-Snooker[3] za obrazek „Mercedes 450SL".

AMIGA GFX


TOMASZ DREWCZYŃSKI *Powietrzny pojedynek*


MARCIN SKWARK *Dom*


DARIUSZ KOCUREK *Dragon's fortress*


SŁAWOMIR JĘDRASZCZYK *Zamek*

Cześć

W tym miesiącu przygotowaliśmy dla Was co nieco o monitorach. Skracaliśmy się jak to tylko możliwe, ale i tak temat zajął pięć stron. Co zrobić, takie czasy. Za to mam nadzieję, że chwilowo wstrzymacie się z korespondencją typu „...co podłączyć do mojej Amisi...".

Zmienia się formuła konkursu SUPERSCREEN. Będzie więcej obrazków, mniej komentarzy, słowem powinno być ciekawiej. W tym względzie dałem Don Pedro Konkursoliniemu wolną rękę, ale błagam Was, jeśli nowa formuła nie będzie Wam odpowiadać, koniecznie napiszcie (do Don Pedra), w końcu chcemy zadowolić czytelników, a nie własne ambicje.

Z tekstów w numerze chciałbym zarekomendować test nowego genlocka firmy HDP (całkiem ciekawe cacko), opisy nowych programów (także na kompaktach), i krótki felietonik o tym, jak Amiga spisywała się w wakacyjnych kurortach. Polecam też drugą i ostatnią część kursu obsługi Art Expression – za miesiąc bierzemy na warsztat Cinemorpha.

Komodorowcy prócz stałych cyklów mogą poczytać po raz drugi, ale za to bardziej przystępnie, o łączeniu C-64 z pecetem, a także o tym, jak dokonywać „przewalek" z Amigi na komodorka. Elektronicy amatorzy powinni zapoznać się z opisem świetnego zestawu firmy Elko – wystarczy zajrzeć na str. 36, a wszyscy użytkownicy MUSZĄ wiedzieć, że istnieje na C-64 program umożliwiający tworzenie katalogów na zwykłej stacji 1541 – strona 34! No to pa!

Wielki Wódz

Commodore & Amiga
Magazyn użytkowników komputerów Commodore

Redakcja: ul. Wasilkowskiego 7, 02–776 Warszawa 130, skr. poczt. 39, tel.: 643 18 40
Redaktor naczelny: Krystian Grzenkowicz
Sekretarz redakcji: Alina Majchrzak
Zespół redakcyjny: Robert Chojecki, Dariusz Ducki
Opracowanie graficzne: Magdalena Piotrowska
Zdjęcia: Jerzy Stokowski
Stali współpracownicy: Piotr Cerkiewnik, Przemysław Cieślak, Bartłomiej Dramczyk, Jerzy Dudek, Mariusz Ferdyn, Bartłomiej Kachniarz, Robert Kuliś, Rafał Piasek, Grzegorz Skowroński
Wydawca: Wydawnictwo „Bajtek", ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa, tel./fax (0-2) 6175070
Dział reklamy: Beata Misterek, tel. (0-2) 6175070 oraz Agencja Reklamowa „SZYBOWSKI", ul. Borowego 6/3, 01-317 Warszawa, tel. (0-2) 6653994, fax (0-2) 6250749
Dział prenumeraty: ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa, tel. (0-2) 6175070
DTP: Wydawnictwo BAJTEK
Druk: Przedsiębiorstwo Poligraficzno-Wydawnicze „Gryf" S.A., Ciechanów, ul. Sienkiewicza 51
Nakład: 70 tys. egz.
Kontakt z Czytelnikami: w każdy piątek w godz. 13^{00} — 16^{00}

W NUMERZE

C&A 11/1994

AMIGA

4 Co warto wiedzieć o monitorach
10 Genlock AX-20
12 Gigabajty na sprzedaż
14 Maple 1.0
16 Test Prawa Jazdy (cz.1 i 2)
17 Europa i Afryka
18 Zoom
19 Wakacyjne reminiscencje
20 Art Expresion-kurs (2)
22 Fraktale (2)





Efekty programu Genlock

C-64

30 Programowanie stacji dysków (4)
32 Vademecum crackera (1)
34 Make DIR!
36 Kilka plików dla elektroników
37 GEOS i ferajna (11)
38 O łączeniu C-64 z IBM PC po raz drugi
39 Z Amigi na komodorka
41 Hyde Park programistów (3)

GRY

Arcade Pool 24
How to cheat 24
Skoczny Jacuś 25
Frankenstein 26
Puzzle 26
Cosmic Business 27
International Truck Racing 27
Arktyczne polowanie 28
Kolorowa zabawa 28
Neighbours 29



Arcade Pool



Cosmic Business



Neighbours



Frankenstein

oraz

Konkurs SUPERSCREEN 2
SUPERMARKET 44

CO WARTO WIED

Ostatnimi czasy do redakcji „C&A" przychodzi sporo listów z zapytaniami w stylu „Jaki monitor kupić do mojej Amigi" lub „Mam C-64 i dosyć telewizora. Poradźcie co kupić". Na takie dictum mogliśmy odpowiedzieć w jedynie słuszny sposób: drukując ten tekst. A więc zapraszamy do lektury.

SZCZYPTA TEORII

Podstawowym elementem monitora i telewizora jest kineskop. Wykonany jest on w kształcie bańki, zakończonej z jednej strony płaszczyzną (rys na stronie 9). Na niej napylony jest od wewnątrz luminofor – specjalna substancja, która świeci pod wpływem bombardowania silnym strumieniem elektronów. Na przeciwnym krańcu kineskopu znajduje się nieruchome działo elektronowe. Pod wpływem wysokiego napięcia – rzędu kilkunastu kilowoltów – wyrzuca z siebie wiązkę elektronów. Ponieważ w kineskopie panuje wysoka próżnia, silnie skupiona wiązka nie natrafiając na przeszkody dociera do luminoforu, powodując jego świecenie. Aby jednak świeciła cała powierzchnia ekranu, wiązka musi być odpowiednio skierowana w konkretne punkty (piksele) ekranu. Do odchylania wiązki służą elektromagnesy umieszczone blisko działa elektronowego.

Piksele są bardzo małe, w zależności od kineskopu mogą mieć rozmiary od 0,48 mm do 0,25 mm (czasem nawet mniej).

Ponieważ zapalenie wszystkich punktów naraz jest niemożliwe, a jednocześnie oko ludzkie ma pewną bezwładność w postrzeganiu (ok. 1/10 s), do stworzenia wrażenia płynnego ruchu na ekranie wystarczy zastosować prostą sztuczkę. Wszystkie punkty luminoforu zapalane są po kolei i bardzo szybko – 50 razy w ciągu sekundy (rys. 2). Rysowanie obrazu zaczyna się od lewego górnego wiersza. Promień przesuwając się w prawo wykreśla linię (odchylanie poziome). Następnie powraca niewidoczny na początek kolejnego wiersza. I znów promień kreśli kolejną linijkę. Proces trwa aż do zapełnienia całego ekranu. Po dojściu do prawego dolnego rogu kineskopu powraca niewidoczny do lewego górnego rogu (odchylanie pionowe). I tak w kółko. Jeden obraz składa się z 625 linii poziomych (575 widocznych na ekranie) – w systemie PAL i SECAM – lub 525 (484 widocznych) w systemie NTSC.

Obraz kolorowy tworzony jest z trzech barw podstawowych: czerwonej (ang. *red*), zielonej (*green*) i niebieskiej (*blue*). Przez ich mieszanie możemy uzyskać wszystkie pozostałe kolory. Dlatego działo elektronowe w kineskopie kolorowym składa się z trzech części, odpowiednich dla trzech barw (każdy kolor "obsługuje" oddzielna wiązka elektronów), a każdy piksel jest rozczłonkowany na trzy drobniutkie punkciki: czerwony, zielony, niebieski.

Chociaż odchylanie pionowe następuje 50 razy w ciągu sekundy, to w tym samym czasie odbiornik wyświetla tylko 25 klatek (np. filmu). Dzieje się tak, ponieważ cały obraz (625 linii) podzielony jest na dwie połowy po 312 linii każda (256 widocznych). Obie wyświetlane są na przemian; najpierw linie parzyste (pierwszy półobraz), a potem nieparzyste (drugi półobraz). Taki sposób wyświetlania nazwano wybieraniem międzyliniowym, czyli z ang. *interlace*.

Stąd prosty wniosek, że wybieranie międzyliniowe włączane jest w Amidze tylko wtedy, gdy potrzeba wyświetlić więcej niż 256 poziomych linii na ekranie. Analogicznie sprawa wygląda na innych komputerach.

Ale dlaczego *interlace* w Amidze jest tak dobrze widoczny, a w odbiorniku TV nie? Odpowiedzi jest wiele. Po pierwsze Amiga generuje zazwyczaj obraz o 16, 32 czy 64 kolorach, podczas gdy telewizor oddaje barwy w pełnej gamie True Color. Tak więc przejścia między barwami w obrazie TV są łagodniejsze niż w komputerze. Po drugie rozdzielczość pozioma sygnału telewizyjnego jest zasadniczo analogowa a nie cyfrowa, co również wygładza różnice między półobrazami. I wreszcie po trzecie obraz na ekranie TV podziwiamy z daleka, zaś przy ekranie monitora komputerowego siedzimy dosyć blisko.

Często w prasie fachowej spotykane są określenia, że telewizor lub monitor pracują z maksymalną częstotliwością odchylania poziomego wynoszącą 15,625 kHz. Skąd taka liczba? Wystarczy proste obliczenie. Obraz składa się z 625 linii wyświetlanych 25 razy na sekundę. Czyli 625x25=15625 Hz. Jeżeli chcemy zwiększyć rozdzielczość w pionie dwa razy, to monitor musi pracować z dwa razy większą częstotliwością odchylania poziomego, czyli 31250 Hz (31,25 kHz).

Każdy wyświetlacz do prawidłowej pracy potrzebuje zestawu odpowiednich sygnałów. W przypadku monitora są to:

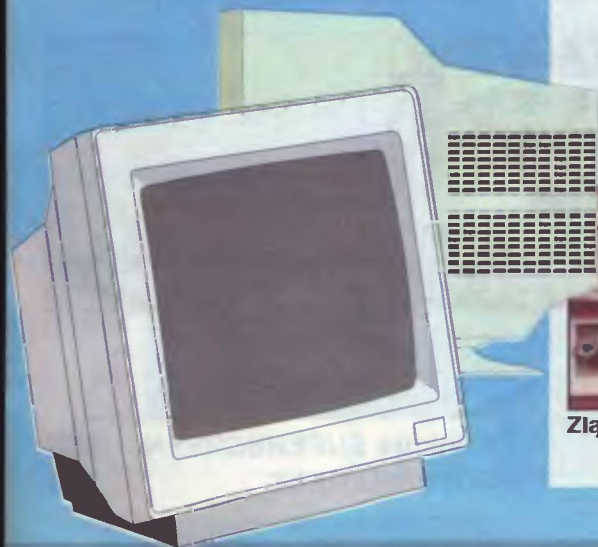
1. Kolory R, G, B.
2. Synchronizacja pionowa (ang. *vertical*) i pozioma (ang. *horizontal*).
3. Masa sygnałowa.

Część monitorów używa sygnału Composite Sync., czyli zmieszanych sygnałów synchronizacji poziomej i pionowej. Dodatkowo niektóre monitory wyposażono w wejście Composite Video, np. C-1084S lub Philips 8833MKII. Analogicznie do poprzedniego sygnał Composite Video to zmiksowane razem synchronizacje i sygnały odpowiedzialne za kolory.

W telewizorze sprawa jest trochę bardziej skomplikowana. Odbiornik TV został przystosowany do odbioru sygnału wizyjnego i fonicznego, przy czym wszystkie sygnały sterujące zapisano w paśmie wysokiej częstotliwości. Stąd wynika konieczność instalacji w komputerze modulatora, o ile chce się wykorzystywać odbiornik TV zamiast monitora.

ZŁĄCZA VIDEO W AMIDZE I C-64

Commodore dosyć bogato wyposaża swoje komputery w złącza. C-64 (i C-128) mają zainstalowane dwa wyjścia video. Wyjście modulatora pozwalające podłączyć zwykły telewizor oraz gniazdo video , które przesyła dwa sygnały: luminancję (pin nr 1) – daje to możliwość podłączenia monitora monochromatycznego np. Neptuna 156N, lub video (pin nr 4) – pozwala na podłączenie mo-





Złącza video dostępne w A500

...DZIEĆ O MONITORACH

nitora kolorowego np. C-1084S przez wejście Composite Video.

Amigi, oprócz CD-32, mają wbudowane 23-stykowe gniazdo opatrzone podpisem Video. Do podłączenia monitora monochromatycznego służy drugie wyjście video oznaczone MONO (gniazdo cinch). Nowsze konstrukcje, czyli A600, A1200 i CD-32 mają dodatkowo wbudowane modulatory telewizyjne, a gniazdo MONO zastąpiono gniazdem Composite Video.

Zupełną nowością w świecie Amigi jest wyjście S-VHS instalowane tylko w CD-32. Pozwala ono na podłączenie konsoli do sprzętu video pracującego w standardzie S-VHS, co jest równoznaczne ze zwiększeniem jakości sygnału wizyjnego.

Konstrukcja Amigi 3000 wyróżnia się z całej rodziny Commodore z powodu zainstalowanego flicker-fixera. Jest to elektroniczne urządzenie, które włączone między wyjście video a monitor eliminuje przykry *interlace*. Praktycznie wygląda to dokładnie odwrotnie. Do Amigi 3000 podłączamy zwykły monitor VGA, ale dzięki flicker-fixer'owi możemy giercować do woli, oglądać dema i używać wszystkie programy, do tej pory wymagające tradycyjnego monitora pracującego z częstotliwością odchylania poziomego 15,625 kHz np. Neptun 156N, C-1084S i Philips 8833MKII.

Flicker-fixer można kupić oddzielnie (do A500 i A2000), ale jego cena jest tak wysoka, że bardziej opłaca się wymienić posiadany sprzęt na komputer z układami AGA niż kupić monitor Dualsync.

DOSTĘPNE WYŚWIETLACZE

Obecnie na rynku dostępnych jest kilka typów monitorów. Do najpopularniejszych należy standard VGA i SVGA; różnią się tylko maksymalnymi rozdzielczościami. Przyjmuje się, że monitor VGA wyświetla obrazy o maksymalnej rozdzielczości 800x600, zaś SVGA 1024x764 punkty (czasem i więcej: 1280x1024). Obydwa są powszechnie stosowane w sprzęcie klasy PC. Cena średniej jakości monitora VGA waha się w granicach 6 mln zł.

Odmianą monitora VGA (SVGA) jest VGA Multisync. Niech nas jednak nie zmyli nazwa. Multisync oznacza tylko powiększone pasmo odchylania pionowego i poziomego w górę (tabela 2).

Do Amig z układami AGA (A1200 i A4000) można zastosować monitory VGA (SVGA), ale większość gier i dem potrzebuje zwykłego monitora, np. 1084S, pracującego w trybie LoRes NonInterlaced lub HiRes NonInterlaced (odpowiednio 320x200 lub 640x200).

Na giełdach można czasem trafić na monitory typu EGA. Wszystkim użytkownikom Amig i C-64 odradzam ich zakup. Z uwagi na parametry techniczne nie nadają się do podłączenia w prosty sposób do Amigi, a tym bardziej do C-64 (tabela 2).

Monitory CGA można podłączyć do Amigi i C-64 (w ostatnim przypadku pod warunkiem posiadania wejścia Composite Video w standardzie PAL), pozostaje jednak sprawa nie wykorzystanych pełnych możliwości graficznych komputera. Po prostu pewnych kolorów nie będzie widać.

Na początku wczesnej "ery pecetowej" (ok. 1985) wiodącym standardem w kartach video do PC stał się Hercules, umożliwiający wyświetlanie dwóch stopni jasności (plus brak sygnału = kolor czarny). Jego zaletą była stosunkowo niska cena karty i moni-







Popularny monitor Phillips 8833MkII



tora oraz wysoka (na owe czasy) uzyskiwana rozdziełczość – 720x348 punktów. Okazuje się, że do Amigi można podłączyć Herculesa specjalnym interfejsem. Oczywistą wadą takiego rozwiązania jest brak kolorów. Poza tym nie wszystkie monitory Hercules synchronizują się z Amigą.

Commodore 1084S i Philips 8833MKII to najpopularniejsze i stosunkowo tanie monitory (cena det. około 4,5 mln zł). Pozwalają na pracę w standardowych trybach graficznych Amigi, mają wbudowany stereofoniczny wzmacniacz oraz wejście typu Composite Video (można podłączyć magnetowid, C-64, tuner satelitarny itp.). Zapewniają pracę bez wybierania międzyliniowego tylko w trybach LoRes i HiRes. Pozostałe tryby wyświetlane są w *interlace*. Obydwa monitory są powszechnie stosowane ze względu na cenę i niezłe parametry techniczne.



Złącza video w A1200

Najwygodniejszą pracę na wszystkich typach Amig zapewnia monitor Multisync. Jego parametry są tak dobre, że o przykrym migotaniu zapomina się momentalnie. Wystarczy spojrzeć na tabelki 2, 3 i porównać dane, a wszystko się wyjaśnia. Dodatkowo elektronika monitora dostosowuje się automatycznie do generowanych przez komputer częstotliwości odchylania pionowego i poziomego. W efekcie otrzymujemy stabilny obraz tam gdzie wcześniej dostawaliśmy oczopląsu od migających obrazków. Monitor Multisync ma tylko jedną wadę: cena! Przykładowo NEC 3D kosztuje około 15 mln zł.



Cd-32ma m.in. wyjście S-VHS

Stosunkowo niedawno pojawiły się monitory określane mianem Dualsync. Zapewniają pracę w standardowych trybach graficznych Amigi (LoRes, HiRes), ale po włączeniu DoublePAL i DoubleNTSC eliminują dokuczliwy *interlace* (tabelki 2 i 3). Sprzedawane są w cenie ok. 12,5 mln zł (Microvitec).



Telewizor z racji swojej konstrukcji i przeznaczenia niezbyt nadaje się do normalnej pracy. Nieostry i migający obraz, zwłaszcza przy włączonym *interlace* na Amidze i C-64 (tak! komodorek potrafi wyświetlać obrazki z wybieraniem międzyliniowym) nie należy do przyjemnych, że już nie wspomnę o tym, jak jest szkodliwy dla oczu.

JAK PODŁĄCZAĆ

W jaki sposób podłączyć komputer do posiadanego wyświetlacza? Metoda jest bardzo prosta. Po pierwsze z danych technicznych odczytujemy częstotliwość pracy synchronizacji poziomej monitora i komputera. Po drugie porównujemy wyjście video komputera i wejście monitora. Jeżeli parametry pracy i sygnały po obu stronach zgadzają się przynajmniej w dwóch punktach (częstotliwości odchylania i sygnały sterujące), to wykonujemy odpowiedni przewód i "szafa gra". Oczywiście operujemy tylko na sygnałach analogowych.

Najlepszy obraz uzyskamy przy bezpośrednim połączeniu odpowiednio sygnałów **R**, **G**, **B**, synchronizacji pionowej i poziomej oraz masy sygnałowej. Dla C-64 wykorzystujemy sygnał video (kolory) i masy sygnałowej.

Najgorzej przedstawia się sprawa z telewizorem. Jeżeli już odbiornik TV musi służyć za monitor, to proponuję wykorzystać złącze Euroscart lub Composite Video, nazywane slangowo "wejściem po niskiej". Omijamy wtedy obwody wysokiej częstotliwości, czyli wszystkie możliwe zniekształcenia sygnału video wprowadzane przez głowicę wysokiej częstotliwości, układy pośredniej częstotliwości, dekoder kolorów itp. Oczywiście rozdzielczości rzędu 640x512 nie będą tak dobrze widoczne jak na monitorze, tym niemniej jest to i tak lepsze od łączenia przez modulator komputera i wejście antenowe telewizora.

Dla wszystkich zapalonych majsterkowiczów zamieszczamy schematy odpowiednich przewodów połączeniowych dla różnego rodzaju monitorów dostępnych w naszym kraju.

Jak widać nie są to konstrukcje skomplikowane, wymagają jednak minimum wiedzy elektrotechnicznej i sprawnego posługiwania się lutownicą. Jeżeli nie czujecie się na siłach, poproście o pomoc znajomego elektronika.

Oddzielnym problemem jest dźwięk. Monitory przystosowane do Amigi i C-64 mają wbudowane wzmacniacze. I znów należy spojrzeć na dane techniczne i opisy gniazd. Jeżeli sygnały się zgadzają, wykonujemy odpowiedni przewód. W przypadku monitorów od PC wzmacniacz musimy wykonać sami. Opis znajdziecie w kolejnym numerze C&A. Innym rozwiązaniem jest zakup wzmacniaczo-kolumn (ang. *boosters*). Są to małe głośniki ze wzmacniaczem. Całość zamknięta w jednej obudowie, zasilana z baterii lub zewnętrznego zasilacza (ich opis już wkrótce).

CO KUPIĆ?

Osoby przesiadujące długie godziny przed komputerem (szczególnie zawodowcy) muszą zdawać sobie sprawę, że słabej jakości wyświetlacz może doprowadzić z czasem do np. powstania czy powiększenia wady wzroku. Tak więc fani Amigi powinni nastawić się na kupno monitora typu Multisync, np. firmy NEC lub Microvitec (tańszy). Wszystkie tryby graficzne, łącznie z uciążliwym wybieraniem międzyliniowym, będą widoczne jako

stabilny i ostry obraz. Poza tym większość tego typu urządzeń spełnia surowe szwedzkie normy zdrowotne (MPR II), czyli nie emituje szkodliwego promieniowania.

Posiadacze maszyn z układami graficznymi AGA powinni wziąć pod uwagę zakup monitora typu Dualsync, np. Commodore 1942 lub Mitsubishi 1491A (nieco tańsze od Multisync). Będą mogli pograć sobie w ulubione gry, zaś tryby DoublePAL lub VGAOnly wykorzystać do poważniejszych prac.

Jeżeli A1200 wykorzystywana jest TYLKO do pracy (oprócz DeskTop Video), warto zastanowić się nad monitorem VGA. Ale giercowanie trzeba wtedy przenieść na drugi monitor pracujący z częstotliwością odchylania poziomego 15,625 kHz lub na telewizor.

Użytkownikom z mniejszymi zasobami finansowymi polecam zakup zwykłego monitora RGB, np. Philips 8833 MKII, Commodore 1084S oraz dobrego filtra ekranowego. Większość programów użytkowych działa bez *interlace'u* (trudno, trzeba zadowolić się mniejszą rozdzielczością), poza tym praca na "gołej" A500 lub A1200 z większymi programami typu DynaCAD lub Imagine to przecież i tak strata czasu.

Osoby rzadko używające komputera lub tylko do gier powinny zastanowić się nad przyłączeniem do telewizora przez Euroscart, czyli eurozłącze. Inną możliwością jest podłączenie "po niskiej" przez composite video. Jednak posiadacze A500 nie będą mieli kolorów. Dopiero modulator z wyjściem LF (ang. *low frequency*), czyli Composite Video załatwi sprawę.

Stanowczo odradzam podłączanie do komputera telewizora przez modulator (wyjście HF, ang. *high frequency*). Sygnał video przechodzi przez tak wiele elementów, że efekt końcowy nie będzie interesujący.

Uzupełnieniem, nawet wysokiej jakości monitora, powinien być filtr monitorowy, najlepiej dobrej jakości (markowy), ze skutecznym uziemieniem (np. opisane w C&A 6/94).


Monitor MultiSync

KILKA DOBRYCH RAD

Jeżeli zdecydowaliście się na konkretny model, radzę Wam przed zakupem sprawdzić, czy zachwalany przez sprzedawcę wyświetlacz rzeczywiście działa z Amigą lub C-64. Najlepiej wziąć ze sobą komputer i na miejscu podłączyć do monitora. Jeżeli na ekranie pojawią się znajome obrazki, proponuję kolejny sprawdzian. W domu, jeszcze przed zakupem, należy wykonać obraz kontrolny, np. w postaci siatki wypełnionej różnymi kolorami. Oczywiście kolorki podpisać. Jeżeli tak przygotowany rysunek wyświetlimy na ekranie, to jest duża szansa, że uważnie przyglądając się obrazowi zobaczymy drobne usterki w postaci skrzywionej geometrii (zamiast prostokątnego obrazu trapez), nieostrego obrazu w rogach monitora, rozmytych kolorów itp. Dobrze jest przełączyć Amigę w wyższe rozdzielczości, czyli włączyć *interlace*. Należy wybrać taki monitor, aby usterek było jak najmniej.


Złącze Euroscart

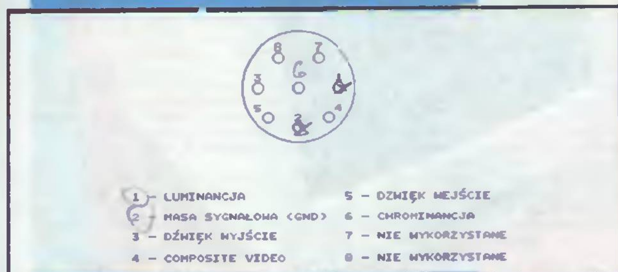
Oczywiście musimy także sprawdzić, czy dostaliśmy komplet przewodów, instrukcję obsługi i dobrze wypełnioną gwarancję (i ewentualnie paragon lub rachunek imienny).

KONIECZNIE WYŁĄCZ MONITOR!

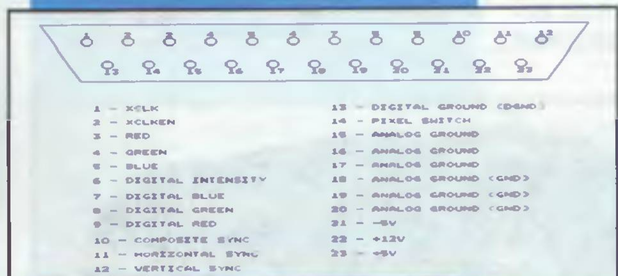
Mam nadzieję, że niniejsza pogadanka wyjaśniła wątpliwości potencjalnym nabywcom monitorów. Tak na marginesie dodam, że warto codziennie poświęcić przynajmniej godzinę czasu na spacer. Komputer nie powinien zawładnąć Waszym czasem. Zepsuty komputer lub monitor można naprawić lub kupić nowe, zaś stracony czas lub zdrowie trudno jest odzyskać. I to byłoby na tyle. Do następnego spotkania.

p.o. red. cel.
Robert Chojecki

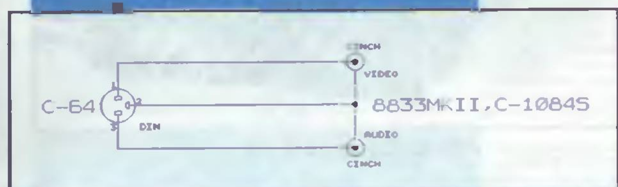
P.S. Wszyscy Ci, którzy w prawidłowy sposób rozwiną skrót umieszczony przed nazwiskiem autora artykułu, wezmą udział w losowaniu ciekawych nagród. Odpowiedzi TYLKO na kartkach pocztowych z dopiskiem MONITOR.



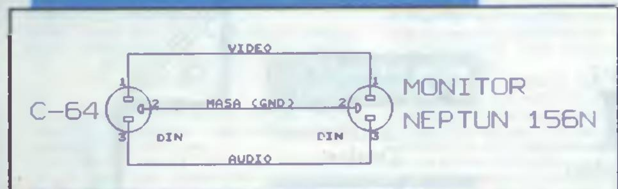
Zestaw sygnałów dostępnych na złączu video C-64



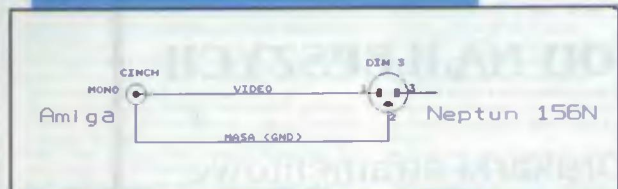
Zestaw sygnałów dostępnych na złączu video Amigi



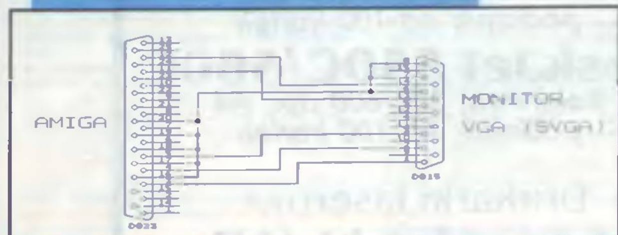
Połączenie C-64 – monitor Philips 8833MK



Przewód połączeniowy C-64 – monitor monochromatyczny Neptun 156N

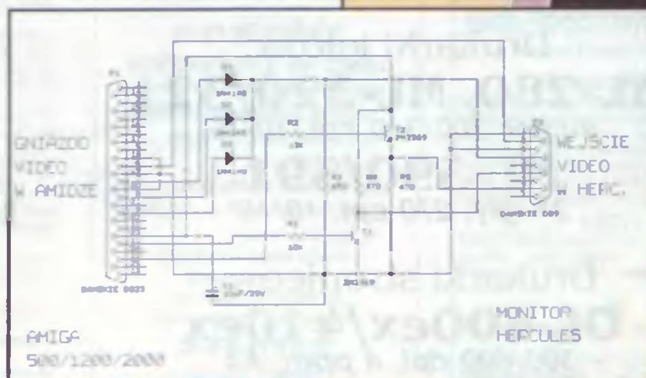


Przewód połączeniowy Amiga – monitor monochromatyczny Neptun 156N



Przewód połączeniowy Amiga – monitor VGA (SVGA)





Interfejs Amiga – monitor monochromatyczny Hercules

SŁOWNICZEK

Hercules, MDA *(Monochrome Display Adaptor)*, **CGA** *(Color Graphics Adapter)*, **EGA** *(Enhanced Graphics Adapter)*, **VGA** *(Video Graphics Array)*, **SVGA** *(Super Video Graphics Array)* – standardy kart graficznych używanych w komputerach klasy PC.

Boosters - wzmacniacz – gwarowo nazywane akustyczne wzmacniacze mocy z wbudowanymi głośnikami. Stosowane dosyć często przy komputerze jako „odsłuchy", gdy monitor nie ma własnego wzmacniacza.

Chrominancja - sygnał elektryczny, który przenosi informację o kolorze (nasycenie, barwa) w jednostce czasu.

Cinch - rodzaj złącza stosowanego w sprzęcie audio i video powszechnego użytku.

Composite Video - rodzaj złącza, którym przekazywany jest kompletny sygnał wizyjny (kolor – chrominancja, natężenie – luminancja, synchronizacja pionowa i pozioma synchronizacja). Częstotliwość pracy zawiera się w granicach 15 kHz.

LR - ang. low radiation - skrót umieszczany na monitorach, które mają obniżoną wartość emisji szkodliwych energii, np. promieniowania rentgenowskiego.

Luminancja - sygnał elektryczny, który przenosi informację o natężeniu światła w jednostce czasu.

MPR – nazwa szwedzkiej normy określającej dopuszczalne wartości emisji szkodliwych promieniowań przez urządzenia elektroniczne.

Piksel - z ang. pixel - najmniejsza część ekranu telewizora lub monitora. Pobudzony skupioną wiązką elektronów emituje promieniowanie widzialne (świeci).

Sterowanie elektroniczne - większość droższych monitorów, zamiast analogowych pokręteł, ma zainstalowany panel sterujący z wyświetlaczem LCD oraz paroma przyciskami (najczęściej trzy). Wybierając opcje z menu pojawiającego się na wyświetlaczu LCD można ustawić pożądane parametry pracy.

NTSC, PAL, SECAM – systemy telewizji kolorowej, za pomocą których przesyłane są ruchome obrazy. NTSC pozwala na przekazywanie obrazów składających się z 525 linii, PAL i SECAM 625 linii.

Tabela 1

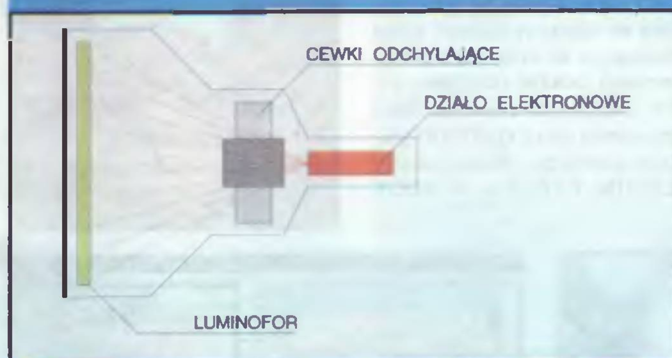
KOMPUTER	DOSTĘPNE SYGNAŁY VIDEO
C-64	Composite Video, Luminancja, modulator TV
C-128	Composite Video, Luminancja, RGB, modulator TV
Amiga 500 Amiga 500+	Luminancja, RGB cyfrowe, RGB analogowe, zew. synchronizacja do genlocka
Amiga 600	Composite Video, RGB cyfrowe, RGB analogowe, modulator TV – wyjście HF, zew. synchronizacja do genlocka
Amiga 1200	Composite Video, RGB cyfrowe, RGB analogowe, modulator TV – wyjście HF, zew. synchronizacja do genlocka
Amiga 3000	Composite Video, RGB cyfrowe, RGB analogowe, sprzętowy flicker-fixer, zew. synchronizacja do genlocka
Amiga 4000	Composite Video, RGB cyfrowe, RGB analogowe, zew. synchronizacja do genlocka
Amiga CDTV	Composite Video, RGB cyfrowe, RGB analogowe, zew. synchronizacja do genlocka
Amiga CD-32	Composite Video, S-VHS, modulator TV

Tabela 2

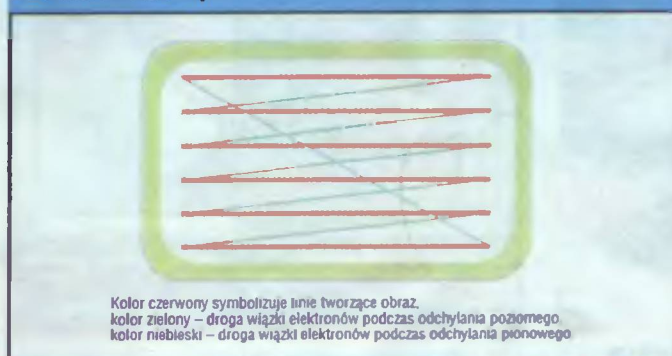
WYŚWIETLACZ	CZĘSTOTLIWOŚĆ ODCHYLANIA POZIOMEGO
Telewizor,zwykły monitor np. 1084S	15,625 kHz
CGA	15,75 kHz
Hercules	18,43 kHz
EGA	21,85 kHz
VGA	od 31,5 kHz do 38,2 kHz
VGA Multisync	od 31,5 kHz do 65 kHz
Multisync	od 15,6 kHz do 38 kHz
Dualsync	15,6 kHz, od 27 kHz do 31 kHz

Tabela 3

TRYBY GRAFICZNE AMIGI	CZĘSTOTLIWOŚĆ ODCHYLANIA POZIOMEGO
Standard PAL	15,6 kHz
Standard NTSC	15,7 kHz
Double PAL	29,5 kHz
Double NTSC	29,2 kHz
Euro 36	15,77 kHz
VGA Only	31,5 kHz
Euro 72	31,4 kHz
Super 72	24,6 kHz



Budowa kineskopu



Zasada powstawania obrazu

Genlock AX-20



Myślę, że wielu Czytelników zgodzi się z tym, że ostatnio nastąpił boom na wszelkiego rodzaju dodatki do Amigi rodzimej produkcji. Okazuje się, że domeną naszych producentów są nie tylko proste samplery, interfejsy MIDI, czy rozszerzenia pamięci 0,5 MB do A500, ale także urządzenia bardziej zaawansowane technicznie, jak genlocki, digitalizery obrazu, kontrolery twardych dysków, czy duże rozszerzenia pamięci np. do A1200. Na polskim rynku jedną z najbardziej znaczących firm jest HDP Electronics z Wrocławia – w jej bogatej ofercie znaleźć można wszystkie z wyżej wymienionych przystawek. Najnowszą z nich jest genlock AX-20, ulepszona wersja niedawno opisywanego modelu AX-YC (patrz C&A 4/94). Genlock ten jest bezpośrednio przystosowany do współpracy z każdą dotąd wyprodukowaną Amigą – od A500 po A4000, a także z urządzeniami VHS i Video-8 (złącze CVBAS PAL) oraz urządzeniami S-VHS i Hi8 (złącze Y/C).

Co w opakowaniu?

W zestawie znajduje się genlock, instrukcja obsługi, karta gwarancyjna i rejestracyjna, a także reklamówki innych produktów firmy. Niestety, producent nie dostarcza wraz z urządzeniem niezbędnego okablowania, bez którego nie można rozpocząć pracy. Myślę, że koszt choćby dwóch przewodów zakończonych wtyczkami cinch i umożliwiającymi podłączenie urządzenia za pomocą wejść CVBAS (Composite Video) nie jest aż tak wysoki, aby w sposób znaczący podwyższył cenę. W zestawie powinno znaleźć się także okablowanie umożliwiające podłączenie do wejść Y/C, skoro genlock ma taką opcję.

Na tylnej ściance genlocka znajdują się wszystkie gniazda połączeniowe oraz przewód zakończony wtyczką, którą należy podłączyć do złącza RGB w Amidze. Producent przewidział także możliwość zastosowania osobnego zasilacza, co przy słabych zasilaczach mniejszych Amig ma niebagatelne znaczenie. Inne podłączenia to: wejścia i wyjścia sygnałów CVBAS i Y/C, wyjście dla monitora RGB, wyjście EXT służące do podłączenia dodatkowych urządzeń sterujących pracą genlocka, np. Generatora Efektów GE-110 (opis C&A 4/94), czy własnoręcznie wykonanego urządzenia, którego schemat można znaleźć w instrukcji obsługi.

Instalacja i podłączenie genlocka są bardzo proste, a cały proces jest dobrze opisany w instrukcji obsługi, która notabene z dość ubogiej tematycznie, w przypadku modelu AX-YC, przekształciła się w przyzwoitą, dwudziestostronicową broszurę. Opisuje ona sposoby podłączenia genlocka zarówno do komputera i monitora, jak i do urządzeń (magnetowid, kamera itp.) zapisujących (odbierających sygnał) i odtwarzających (podających sygnał). Uwzględniono w niej także podłączenie do miksera wizyjnego oraz do innych produktów firmy – Video Korektora czy Generatora Efektów GE-110, ilustrując tę czynność odpowiednimi schematami blokowymi.

W pracy

Przez ok. 1,5 tyg. starałem się maksymalnie sprawdzić i obiektywnie ocenić możliwości i pracę genlocka. Przez cały ten okres pracował absolutnie bez zarzutu i zgodnie z oczekiwaniami. Wszystkie potencjometry i przyciski pracują poprawnie i są według mnie lepszej jakości niż w modelu AX-YC. Pozwalają na regulację sygnału video wchodzącego do urządzenia potencjometrami COLOR (nasycenie kolorów, możliwy do uzyskania obraz czarno-biały) oraz CONTRAST (regulacja kontrastu). Potencjometry ILLUMIN, FADER oraz MODE

ZALETY
- współpraca z każdym modelem Amigi
- zadowalające możliwości
- podwyższona jakość sygnału w stosunku do modelu AX-YC
- rozbudowana instrukcja obsługi (w stosunku do AX-YC)
- przycisk RGB dający bezpośredni obraz z komputera
- możliwość łatwej rozbudowy (o np. GE-110)

Cena:
6,6 mln + VAT

WADY
- brak dołączonego potrzebnego okablowania





Przenikanie obrazów – domena genlocków



działają zarówno na obrazie video, jak i komputerowym, i odpowiadają odpowiednio za regulację jasności, odsłanianie i przesłanianie obrazu z komputera oraz odsłanianie i przesłanianie obrazu video.

Teraz dla mniej zorientowanych w temacie kilka zdań wyjaśnienia. Standardowo w Amidze obraz komputerowy jest kluczowany (miksowany) na obraz video na bardzo prostej zasadzie. Wszystkie elementy graficzne (najczęściej tło) o kolorze z REJESTRU o numerze 0 są całkowicie przeźroczyste i na ich miejsce wchodzi obraz video. I tak, jeżeli chcemy wykonać np. napis na filmie, to należy zrobić np. w DPaincie obrazek w dwóch kolorach, gdzie na tle w kolorze z REJESTRU zerowego (może być on dowolny, najwygodniej czarny) umieścimy w pożądanym miejscu np. biały napis. Po przepuszczeniu przez genlock (przy standardowych ustawieniach) otrzymamy pożądany efekt – biały napis na filmie.

Genlock AX-20 pozwala także na uzyskanie efektu półprzeźroczystych elementów na obrazie video, dzięki odpowiedniemu ustawieniu potencjometru FADER (patrz ilustracje). Wszelkiego rodzaju wzajemne ustawienia potencjometrów FADER i MODE pozwalają na uzyskiwanie bardzo ciekawych efektów, i w połączeniu z oprogramowaniem, takim jak Scala czy MediaPoint, na wykonanie efektownej prezentacji wizualnej. Wszystko zależy od inwencji twórczej jej autora.

Bardzo przydatny jest przycisk RGB na przedniej ściance genlocka, który umożliwia bezpośredni podgląd obrazu z Amigi bez konieczności regulacji potencjometrami, a także poprawia jakość obrazu. Drugi przycisk – INVERT – ma za zadanie odwrócenie klucza, czyli sprawienie, aby wszystkie elementy w kolorze z rejestru 0 były nieprzeźroczyste, a reszta była przeźroczysta. Natomiast za pomocą trzech potencjometrów (R – czerwony, G - zielony, B - niebieski) można dostosować wszystkie sygnały do wymagań sprzętu, z którym współpracujemy i odpowiednio je wyregulować.

Podsumowanie

Uważam, że genlock AX-20 to udany produkt. Może nie jest to superprofesjonalna maszyna, ale pracuje poprawnie i pozwala na uzyskanie bardzo ciekawych efektów. Szerokie możliwości zastosowania (np. normalne genlockowanie, konwertowanie sygnału CVBAS lub Y/C na RGB, czy korygowanie przegrywanego obrazu magnetowidowego) i solidne wykonanie zapewniają duży komfort pracy.

Piotr Cerkiewnik

DANE TECHNICZNE

Wymiary
- 215x56x130 mm

Wejścia
- CVBAS: CINCH 1 Vss/75 Ohm
- Y/C: MiniDin (Y: 1 Vss/75 Ohm) (C: 0,5 Vss/75 Ohm)
- Amiga RGB Port

Wyjścia
- CVBAS: CINCH 1 Vss/75 Ohm
- Y/C: MiniDin
- Monitor: RGB analog
- EXT: zewnętrzna regulacja funkcji (MODE i FADER) np. Generator Efektów GE-110

Zasilanie
- z komputera
- opcjonalnie zewnętrzne +12V/500 mA

Video-Normy
- CVBAS PAL
- Y/C

Pasmo
- CVBAS: 4,5 MHz
- Y/C: 6,0 MHz
- RGB: >10 MHz (-3 dB)

Producent:
HDP Electronics S.C.,
pl. Staszica 7, 50-223 Wrocław,
tel. (071) 215782

GIGABAJTY NA SPRZEDAŻ

czyli co nowe

Now That's What I Call Games (vol. 2)

Jest to druga część kompaktowej trylogii, wypełniona po brzegi grami. Wszystkie programy znajdujące się na tym kompakcie są typu Public Domain lub Shareware. Nic więc nie stoi na przeszkodzie, by wykorzystać ten kompakt w charakterze pokaźnej bazy oprogramowania do celów handlowych, poza, oczywiście, zastosowaniem podstawowym: rozrywka i jeszcze raz rozrywka!

Produkt ten, wydany przez firmę Multi Media Machine, zawiera dokładnie 100 różnorodnych gier. W przeważającej części są one raczej kiepskiej jakości, a nawet tragicznej (np. Aliens), ale znajdzie się też kilkanaście perełek. Np.: Asteroids II, Atoms, Conquest, Croak, Lemingoids, Minefield, Pacman, Santa, SSW, Trailblazer (równie dobra gierka, jak wiele komercyjnych produktów), Transplant. Jednym słowem jest w czym wybierać.

Nawet na pobieżne przejrzenie zawartości kompaktu trzeba poświęcić minimum jeden dzień ślęczenia przy monitorze. Tym bardziej, że jako dodatek znajduje się tutaj bogaty zbiór animacji i obrazków, i to bardzo dobrej klasy. Wśród animacji przeważającą część stanowią produkcje Ericka Schwartza, człowieka znanego chyba wszystkim amigowcom. Choćby tylko dla tego zbioru animacji warto kupić ten kompakt.

Dosyć ciekawie rozwiązano tutaj interfejs użytkownika. Płytę podzielono na trzy części (PD, Sharware, Demos), a w każdej z nich możemy przejrzeć listę tytułów gier, lub animacji i wybrać coś dla siebie. Menu wyglądają spartańsko, ale są niezwykle wygodne w obsłudze i dobrze spełniają swoją rolę podczas poszukiwania upragnionych gier i animacji.

Dzięki nim nie musiałem bez przerwy naciskać przycisku reset w pozbawionej klawiatury CD-32.

Choć zdarzają się i drobne wpadki – w opisie wymagań niektórych gier widniał napis joystick, a tu na ekranie: "Press any key". Jednak przy takiej ilości oprogramowania parę błędów można przeboleć (większość gier ogranicza swoje wymagania do joysticka lub myszy, ale kilkanaście wymaga klawiatury).

Po wybraniu żadanego tytułu z listy pojawiają się informacje na temat danej gry lub animacji. Kolejne naciśnięcie Fire przenosi nas na ekran wybranej gry. Kiedy skończymy się już bawić, nie ma możliwości powrotu do głównego menu. Trzeba wcisnąć reset. Na szczęście po włożeniu kompaktu do czytnika menu pojawia się niemal natychmiast.



Oprogramowanie znajdujące się na opisywanym kompakcie nie należy ani do najlepszych, ani do najnowszych. Ale zważywszy na to, że jest to aż 100 gierek, można pokusić się o zakup tej płytki. Bo po co kupować Nintendo z setką naprawdę beznadziejnych gier w jednym module, jeśli można mieć CD-32 i kompakt z setką znacznie lepszych gier?

Games & Goodies (vol. 3)

Kolejna część opisywanej powyżej serii. Taki sam interfejs użytkownika (dołączono tylko muzyczkę) i podobnie podzielona na trzy części (PD, Shareware, Demos) zawartość. Tym razem do dyspozycji mamy nieco więcej, bo 107 różnych gier, spośród których większość to Public Domainy. Nie dość na tym: programy są znacznie nowsze, niż na poprzednim kompakcie, dlatego znajdziemy tu jakieś 50 bardzo ciekawych pozycji. Oto kilka z nich: Artillerus, Black Dawn Demo, Bloadrunner, Bloodball 1, Bomber, Car, Fire & Ice Demo, Megaball 2.1 (świetna odmiana arkanoida), Monaco, Mystery, Neighbours (doskonała gra przygodowa), Outerim, Pickout, Qbic, Roboudix (wspaniale wykonany klon gry Boulder Dash), Shanghai 93, Vector Storm, Talisman, Wastelands. Naprawdę jest w czym wybierać. Szkoda tylko, że zestaw animacji zawartych na Games & Goodies jest identyczny jak na poprzednio opisywanym kompakcie.

Aminet – luty 1994

Do tej pory nie widziałem niczego lepszego od tej płyty, naturalnie w tej konkretnej dziedzinie: wyobraźcie sobie 610 MB danych. I na dokładkę niech będą to dane w archiwach LHA. Wyobraziliś-



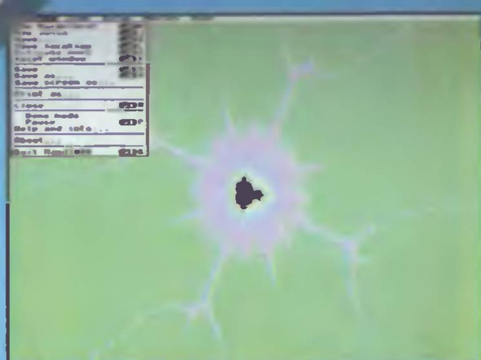


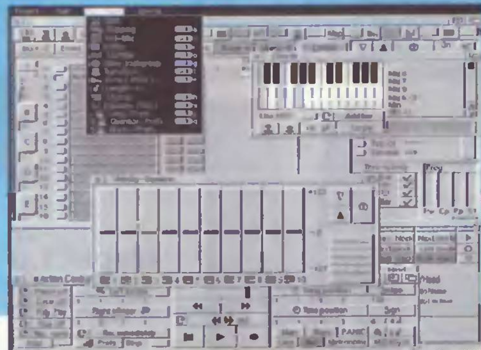


Games & Goodies

...o w świecie kompaktów?

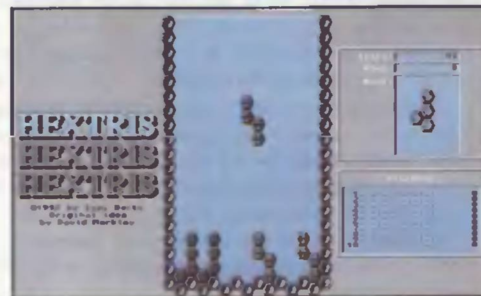
Dziś opowiastka o trzech dosyć interesujących tytułach wydanych w wersji kompaktowej. Wszystkie opisywane tu płyty przeznaczone są dla konsoli CD-32, ale w 95% działają równie dobrze na CDTV lub A500 z dołączonym napędem A570.












Aminet

cie sobie? No to macie przed sobą lutową edycję Aminetu. Jest to kompakt zawierający ok. 3800 (!) zarchiwizowanych plików, jak na razie największy zbiór danych w historii CD-ROM-ów.

Jeśli nie wiecie, co to jest Aminet, to już wyjaśniam. Aminet to nic innego, jak komórka sieci komputerowej Internet, która zajmuje się tylko i wyłącznie Amigą. Znadziemy tam najświeższe oprogramowanie na komputery tej klasy, począwszy od pięćsetki, a skończywszy na A4000. Co zrobić, gdy nie mamy dostępu do sieci komputerowej? Albo poczekać 50 lat, kiedy sieci komputerowe będą ogólnie dostępne, albo sprawić sobie opisywaną płytę.

Nie ma na tym kompakcie żadnego porządnego interfejsu użytkownika (tylko kilka programików ułatwiających nieco życie), umożliwiającego swobodne poruszanie się po tym gąszczu danych. Ma to swoje zalety i wady. Utrudnia pracę, ale za to dysponujemy większą bazą oprogramowania. Śmiem przypuszczać, że po rozkompresowaniu wszystkich znajdujących się tu programów będziemy dysponować grubo ponad 1,5 GB oprogramowania! Dużo to, czy mało, oceńcie sami. Katalog plików Aminetu, wraz z krótkim opisem, mieszczącym się w jednej linijce, zajmuje – bagatela – 267 KB!

Wszystkie znajdujące się tu pliki podzielono (podobnie jak w sieci) tematycznie w następujące katalogi:
BIZ – programy dotyczące biznesu, a więc bazy danych, arkusze kalkulacyjne.
COMM – komunikacja, słowem wszystko na temat BBS-ów, łączenia komputerów itp.
DEMO – programy demonstracyjne, moduły, grafiki, słowem scena (Około 8 MB. W archiwach ma się rozumieć!).
DEV – gratka dla programistów – kody źródłowe, kompilatory (m.in. kompletna wersja GNU C) różnorodnych języków (ok. 61 MB!).
DISK – obsługa napędów dyskowych (ok. 5 MB).
GAME – dla miłośników rozrywki 70 MB gier.
GFX – oprogramowanie służące do przetwarzania grafiki (co prawda nie genialne, ale zawsze).
HARD – porady młodego majsterkowicza (najskromniejszy katalog; "tylko" 1 MB... głównie tekstów).
INFO – magazyny (sieciowe) i inne informacje.
MISC – wszystkiego po trochu.
MODS – najciekawsze moduły.
MUS – oprogramowanie dotyczące muzyki, sample (ok. 30 MB).
OS20 – programy dla komputerów z Kickstartem 2.0 lub wyższym.
OS30 – oprogramowanie dla systemów z Kickstartem 3.0.
PIX – pokaźna ilość obrazków i animacji.
TEXT – edytory tekstu i programy pomocnicze.
UTIL – różnorodne programy użytkowe.

Do wszystkich plików dołączono zbiory READ_ME, z których możemy szybko dowiedzieć się do czego dany program służy i na jakim komputerze działa.

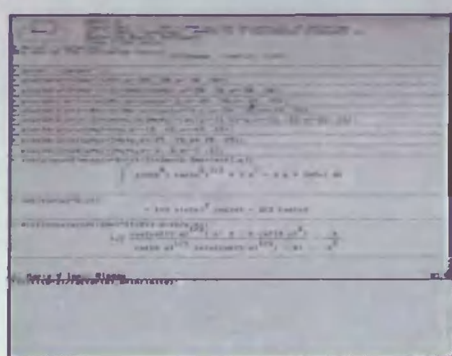
Aminet to niewyczerpane źródło informacji, programów, muzyczek, grafik i animacji. Zdołałem przegrać tylko skromną część tego kompaktu (ok. 225 MB), zapychając kompletnie swój dysk twardy, no i narazie jakoś nie mogę się zdecydować na skasowanie czegokolwiek. Tyle tu niesamowitych rzeczy. Masa demonstracyjnych wersji komercyjnych produktów, dziesiątki gier różnych typów (przygodowe, strategiczne, role-playing), obrazków, i nowinek. Najświeższe informacje techniczne, ciekawostki dla programistów, fonty, drivery, i masa innych rzeczy. Słowem żyć i wybierać...

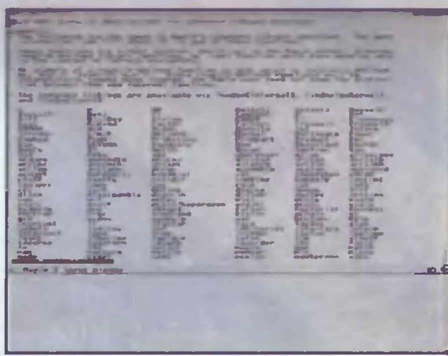
Tę płytę gorąco polecam każdemu posiadaczowi Amigi i CD-ROM-u. Aminet przeznaczony jest dla CD-32 (z zewnętrznym napędem dyskowym), ale można go także (z drobnymi oporami) uruchomić na A500 z A570 lub na CDTV.

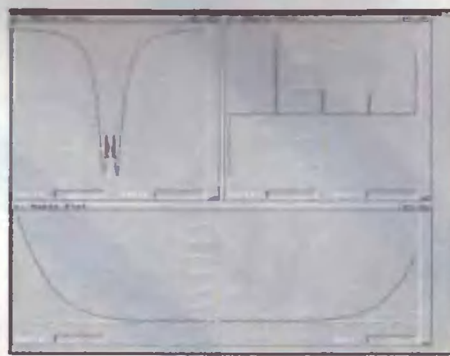
Bartłomiej Dramczyk

Ceny:
ok. 600 tys. zł/szt.

Dystrybutor: Eureka Soft- & Hardware,
ul. Wojska Polskiego 13, Wrześnie,
tel./fax (066) 362714







SOFTWARE

MATEMATYKA SPOD ZNA

Maple 1.0

Dla wielu królowa nauk jest prawdziwym postrachem. Osobom o uzdolnieniach raczej humanistycznych jeszcze kilka lat po ukończeniu szkół muszą śnić się koszmary z badaniem przebiegu zmienności funkcji w roli głównej. Zaś studenci kierunków zbliżonych do ścisłych (fizyka, matematyka, informatyka) lub technicznych (mikroelektronika, automatyka) muszą się z tymi okropnościami bliżej zaznajomić. Zdarza się, że biedacy zarywają pół nocy, żeby tylko policzyć parę całek. Szczęśliwi posiadacze peceтów mogą takie zadanie zlecić np. programowi Derive. Amigowcy musieli do tej pory łamać głowy samemu. Na szczęście sytuacja zmieniła się diametralnie w momencie, gdy ktoś w kanadyjskiej firmie Maple Software wpadł na pomysł, aby na platformę Amigi przenieść jeden z produktów o nazwie Maple. Jest to program do obliczeń symbolicznych daleko przewyższający swoimi możliwościami Derive'a. Główny jego rywal to pracująca na pecetach i macintoshach osławiona Mathematica.

Wysoką klasę Maple'a potwierdza lista sprzętu na którym działa, są to między innymi: pecety, Amiga, Atari ST, macintoshe, PS/2, stacje robocze: Apollo, Silicon Graphics, Sun, DEC, Convex C, Cray 2, oraz IBM-y S/370 i AS6000.

Niektórym czytelnikom należą się pewne wyjaśnienia, np. co oznacza termin obliczenia symboliczne? Różnicę między zwykłymi obliczeniami przedstawię na prostym przykładzie. Powiedzmy, że musimy policzyć sumę szeregu 1/n! (wykrzyknik oznacza tu oczywiście silnię). Chcielibyśmy zadanie to rozwiązać za pomocą komputera. Możemy postąpić na dwa sposoby:

1. Napisać (lub znaleźć gotowy) program, który liczy dla pewnego n sumę częściową szeregu, a potem ewentualnie zgadywać do czego ciąg takich sum może dążyć.

2. Skorzystać z programu do obliczeń symbolicznych. W takich wypadku odpowiedź nie pozostawia żadnych wątpliwości, sumą tego szeregu jest liczba e.

Programy w stylu Maple nie przeprowadzają obliczeń na liczbach. Dzięki temu nie dotyczą ich ograniczenia w badaniu wyrażeń mających gdzieś ukryty czynnik nieskończoności (ciagi, szeregi itp.). Podczas obliczeń nie powstają też błędy numeryczne, a więc wynikające ze skończonej precyzji zapisu liczb w komputerze. Zamiast tego przekształcenia dokonywane są na symbolach według reguł matematycznych (np. reguły całkowania przez części czy też wzoru na pierwiastki równania kwadratowego). Dzięki takim programom można zrzucić większość żmudnych obliczeń na maszynę, która do takich zastosowań została stworzona.

No dobrze, koniec tych dywagacji. Przejdźmy do opisu samego programu. Pełna wersja Maple zajmuje 4 dyskietki, po instalacji daje nam to jakieś... 3 tysiące (!) plików zajmujące 6 MB. Wymagania pamięciowe też nie są skromne – na początek dwa mega, ale przy bardziej skomplikowanych obliczeniach przydałoby się o 1 MB więcej.

Mimo rozmiarów Maple prezentuje się raczej mało efektownie. Program nie otwiera własnego ekranu (robią to natomiast programy do rysowania wykresów znajdujące się w pakiecie). Użytkownik ma za to do dyspozycji okno, w którym wpisuje komendy. Jest to podstawowy sposób sterowania, Maple nie posiada bowiem żadnych gadżetów, menu zaś zawiera zaledwie kilka pozycji.

Inne okna służą do prezentacji wyników oraz korzystania z systemu pomocy. Wszystkie teksty w Maplu wyświetlane są za pomocą More'a. Nie jest to wg mnie najlepsze rozwiązanie, ponieważ utrudnia prezentacje symboli matematycznych (symbol całki składa się w tym wypadku ze znaków "/" oraz "I"). Muszę z przykrością stwierdzić, że osoby przenoszące ten program na Amigę nie popisały się pracowitością. Tym bardziej, że wersje Maple na innych komputerach (np. pod Windows) korzystają z normalnych czcionek postscriptowych.

Natomiast zdecydowanie na plus twórcom programu należy zaliczyć system pomocy. Jest w nim opisana dokładnie składnia i znaczenie każdej komendy, funkcji czy operatora. W większości wypadków mamy też przykłady ich użycia oraz odnośniki do haseł związanych tematycznie. Dzięki systemowi pomocy z Maple można korzystać bez czytania dokumentacji drukowanej.

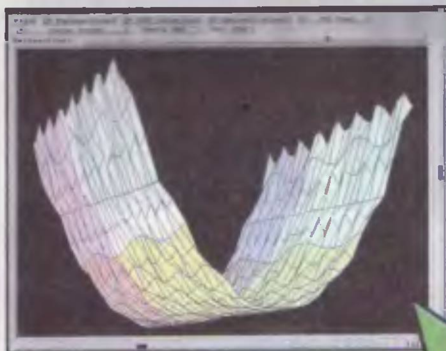
Wspomniałem już o dodatkowym programie rysującym wykresy trójwymiarowe, oprócz niego istnieje też jego odpowiednik dla wykresów dwuwymiarowych. Oba wywoływane są z poziomu Maple za pomocą komend **plot3d** i **plot**. Pierwszy z nich udostępnia kilka gadżetów do wybrania parametrów pracy i sterowania. Oczywiście wykresy możemy zapisać w najczęściej stosowanych formatach IFF lub EPS (*Encapsulated PostScript*). Zamiast rysować wykresy na ekranie możemy za pomocą polecenia plotsetup zlecić Maple ich wydruk na drukarce laserowej lub wyświetlić je na rozmaitych typach terminali.

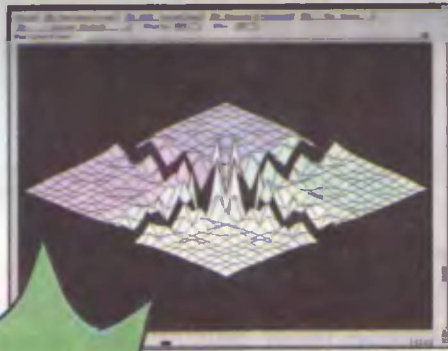
Programy rysujące wykresy są jedną z niewielu części pakietu, którą trzeba było napisać specjalnie dla Amigi. I w tym wypadku również programiści amigowscy nie wywiązali się z zadania. To co otrzymujemy nie może się równać z "cudami" które potrafi rysować Mathematica.

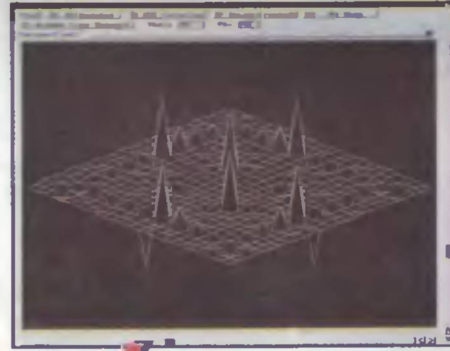
Wróćmy jednak do tego, w czym Maple jest naprawdę dobry – do obliczeń symbolicznych. Wersja 1.0 programu zawiera ponad 2 tys. rozmaitych funkcji i operacji matematycznych. Aby maksymalnie ułatwić wykorzystanie tego potencjału, Maple udostępnia nam coś w rodzaju języka programowania. Programy w nim napisane mogą mieć przybierać jedną z dwóch postaci:
- pliku tekstowego – możemy je wtedy modyfikować,
- pliku w wewnętrznym formacie Maple'a (rozszerzenie .m) – przyspiesza to ich wczytywanie i wykonywanie.

Dzięki temu językowi programowania do istniejących już funkcji matematycznych możemy dodawać własne. Lista cegiełek, z których możemy je budować, jest imponująca. Najczęściej wykorzystywane operacje Maple'a to:
- liczenie całek (oznaczonych, nieoznaczonych),
- liczenie pochodnych,
- obliczanie sum i sum częściowych szeregów,
- badanie granic,
- badanie rozkładalności oraz ewentualny rozkład wielomianów nad rozmaitymi ciałami,
- obliczanie ekstremów funkcji,
- obliczanie grupy Galois wielomianu nierozkładalnego,
- liczenie szeregów Taylora,
- aproksymacja funkcji wielomianami Bernsteina,
- obliczanie szybkiej transformaty Fouriera,
- liczenie wyznaczników,

Ceny (z VAT-em):
Czytnik SQ5110 88 MB SCSI – 412$
Wkład 88 MB – 150$
Wkład 44 MB – 98$







KU KLONOWEGO LIŚCIA

– wyznaczanie dla rozmaitych przestrzeni liniowych tensorów (m.in. Einsteina, Riemanna, Ricciego, Weyla).

Do dyspozycji mamy też cały szereg operacji algebraicznych (np. rozwinięcia, uproszczenia) oraz wiele predefiniowanych funkcji matematycznych. Znajdują się wśród nich m.in.:

– funkcje trygonometryczne, hiperboliczne i odwrotne do nich,
– silnia,
– funkcje potęgowe,
– wartość bezwzględna,
– funkcje wykładnicze i logarytmiczne,
– funkcja gamma,
– funkcja Riemanna,
– signum,
– szereg harmoniczny,
– funkcja Eulera,
– funkcje boolowskie,
– funkcje Bessela,
– funkcje beta, gamma, psi.

Oczywiście funkcje muszą mieć na czym operować, więc Maple udostępnia:

– liczby całkowite, rzeczywiste i zespolone,
– ułamki,
– zbiory,
– tablice,
– macierze,
– łańcuchy znaków,
– listy,
– wielomiany,
– typy boolowskie,
– wskaźniki,
– obiekty.

Korzystając z dwóch ostatnich tworzymy własne typy złożone. Tam gdzie tylko jest to możliwe, istnieje możliwość konwersji między różnymi typami danych.

Opisane wyżej funkcje należą do "jądra" programu. Możemy je wywoływać zaraz po uruchomieniu programu. Oprócz nich istnieją też dodatkowe funkcje. Zazwyczaj są one pogrupowane tematycznie w pakiety. Aby skorzystać z takiej funkcji musimy ją najpierw zdefiniować poleceniem "with" (ewentualnie możemy zdefiniować cały pakiet). Najciekawsze z pakietów dostarczanych z Maple to:

– geometria 2-wymiarowa,
– geometria 3-wymiarowa,
– geometria rzutowa,
– kombinatoryka,
– algebra liniowa,
– logika,
– teoria liczb,
– statystyka,
– programowanie liniowe,
– formy rożniczkowe,
– grupy permutacji.

Dużym minusem jest brak oddzielnego pakietu do rozwiązywania równań różniczkowych (jest np. w konkurencyjnej Mathematice). Co prawda istnieją funkcje służące temu celowi, ale można je wykorzystywać tylko w szczególnych wypadkach. Czasami chcielibyśmy oprócz samego rozwiązania znać drogę, która do niego prowadzi (chociażby przy liczeniu całek). Maple udostępnia do tego tak zwany pakiet studenta. Według mnie firma schowała się w tym wypadku za zasłoną dymną. Pakiet studenta w rzeczywistości prawdziwemu studentowi nie na wiele się zdaje.

Obliczenia symboliczne są zdecydowanie najmocniejszą stroną Maple'a (znajomy fizyk twierdzi, że liczy on takie całki jakich Mathematica nie jest w stanie ruszyć). Mimo to czasami jedynym efektem w przypadku szczególnie skomplikowanych zadań jest ponowne pojawienie się naszego pytania w głównym oknie programu. Czasami po paru minutach obliczeń może zajść wrażenie, że Maple wisi – należy wtedy obserwować diodę twardego dysku – jeśli mruga, to wszystko jest w porządku. Kilka razy zdarzyło mi się też zablokowanie programu przy rysowaniu wykresów 2D.

Opisywana tu wersja Maple (1.0) nie należy do najnowszych. Chodzą słuchy, że w najbliższym czasie firma Waterloo Maple Software zaprezentuje w dużym stopniu zmienioną (2 tysiące nowych funkcji matematycznych), oznaczoną numerkiem 3 wersję. Miejmy nadzieję, że cena pakietu zostanie przy tym obniżona (wersja 1.0 kosztuje około 400 marek).

Muszę jednak przyznać, że firma poważnie traktuje obowiązki producenta i nie pozostawia świeżo upieczonego klienta własnemu losowi. Organizowane są seminaria dotyczące wykorzystania Maple w różnych dziedzinach nauki. Dla osób mających dostęp do sieci komputerowej stworzono miejsca, gdzie znajdują się najnowsze biblioteki funkcji matematycznych i to zarówno pisanych przez programistów z Waterloo, jak i zwykłych użytkowników (za wyniki działania tych ostatnich oczywiście firma nie bierze odpowiedzialności). Bardzo interesująca wydaje się też możliwość nabycia wersji demonstracyjnej programu (posiada ona oczywiście pewne ograniczenia, które nie dotyczą pakietu komercyjnego). Niestety dotychczas producent Maple'a nie zdecydował się na wejście na polski rynek (dotyczy to nie tylko Amigi). Wszystkim potencjalnym klientom pozostaje więc zakup u niemieckiego dystrybutora firmy.

Komu można polecić Maple? Z pewnością nie uczniom szkół podstawowych, ani średnich – no chyba, że kogoś stać aby wydać kilka milionów na odrobienie zadań domowych z matematyki. Pakiet ten jest jednak z pewnością zbyt potężny do takich zastosowań. Natomiast wręcz idealnymi użytkownikami są (przyszli) studenci politechnik i kierunków ścisłych uniwersytetów. Przewidując to producent Maple wprowadził znaczące zniżki cen dla klientów z tego kręgu. Także część naukowców wykorzystuje ten program w swojej pracy – główną zaletą Maple jest dla nich łatwy sposób tworzenia własnych funkcji i pakietów.

Podsumowując, wady Maple'a to:

– słaba jakość pakietów do prezentacji wykresów 2 i 3 wymiarowych,
– brak możliwości rozwiązywania równań różniczkowych,
– niemożność przeprowadzania obliczeń krok po kroku,
– wysoka cena.

Zaś zalety:

– bardzo "silne" obliczenia symboliczne,
– własny język programowania,
– bardzo obszerny i dobrze skonstruowany system pomocy,
– dodatkowe pakiety.

Sławomir Leszczyński

P.S. Prawdopodobnie wkrótce ukaże się okrojona wersja Public Domain Maple'a. O fakcie tym niezwłocznie powiadomimy czytelników, być może również będziemy rozpowszechniać ten program.

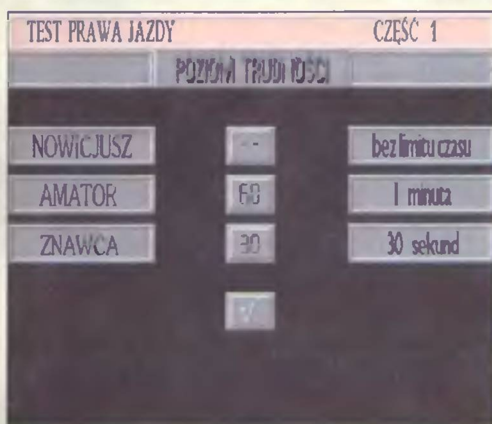
email:
wmsi@daisy.uwaterloo.ca
wmsi@daisy.waterloo.edu

Producent: Waterloo Maple Software
160 Columbia Street West
Waterloo, Ontario
Canada N2L 3L3
tel. (519) 747-2373

TEST PRAWA JAZDY cz. 1 i 2

Miesiąc temu opisywałem program Prawo Jazdy v1.0 produkcji BIW-u. Tym razem mam przyjemność zaprezentować Wam dwie nowe pozycje o identycznym przeznaczeniu – testujące wiedzę kandydatów na prawo jazdy kategorii B. Obydwa programy pochodzą z firmy ATARES z Chorzowa.





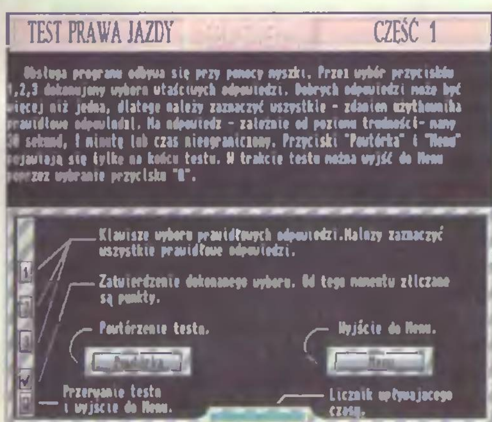
Chociaż w dołączonych instrukcjach producent twierdzi, iż część druga Testu Prawa Jazdy zawiera pewne innowacje, to ja dostrzegłem jedynie różnice w szacie graficznej (głównie w kolorystyce i ozdobnych obrazkach przedstawiających samochody). Poza tym wszystkie funkcje i opcje, a nawet rozmieszczenie gadżetów są identyczne.

W działaniu

Obydwa Testy Prawa Jazdy to typowe programy testujące znajomość przepisów ruchu drogowego w zakresie obowiązującym dla kategorii B. Po przebrnięciu przez zabezpieczenie (o którym niżej) i uruchomieniu każdy z nich wyświetla na ekranie ładnie zaprojektowane menu główne. Możemy tu wybrać jeden z czterech zestawów pytań, mamy też dostęp do jednoekranowego helpu i zbioru informacji o autorach i wydawcy.

Po wybraniu zestawu pytań przechodzimy do menu, w którym ustala się ilość czasu na każdą odpowiedź. Są trzy poziomy trudności: zielony listek – czas nielimitowany, ekspert – minuta na odpowiedź, kamikadze – pół minuty na odpowiedź.

Następnie ukazuje się ekran podzielony na dwie części. W dolnej wyświetlany jest tekst pytań, tam też operujemy myszką. Klikamy na wybranych odpowiedziach i potwierdzamy decyzję klikając na gadżet z "ptaszkiem". Nawiasem mówiąc wszystkie użyte tu gadżety są trochę za małe, a gadżet potwierdzający odpowiedź umieszczono za blisko przycisku wyjścia z testu, co niekiedy prowadzi do niezamierzonych powrotów do głównego menu.



W górnej części ekranu widnieje normalnie wizerunek samochodu marzeń, chyba że pytanie dotyczy krzyżówek, znaków drogowych czy w ogóle czegoś, co wymaga poparcia ilustracją. W takim przypadku pojawia się tam stosowny obrazek.

Po udzieleniu odpowiedzi słychać sygnał dźwiękowy (taki sam niezależnie od tego, czy odpowiedź była poprawna czy też nie) i program komunikuje, która odpowiedź jest właściwa. Oczywiście, tak jak w prawdziwych testach, nie tylko jedna odpowiedź może być prawidłowa.



Przed wyświetleniem kolejnego pytania na ekranie ukazuje się pełny tekst przepisu dotyczącego udzielonej przed chwilą odpowiedzi. Nie muszę chyba pisać, jak bardzo podnosi to wartość edukacyjną programów.

Po uporaniu się ze wszystkimi (25) pytaniami w zestawie program wystawia nam ocenę. Następnie możemy ponownie próbować odpowiedzieć na ten sam zestaw pytań, lub wrócić do menu głównego i wybrać nowy zestaw.





Zabezpieczenie

Obie części TPJ dają się uruchomić tylko po wyjątkowo udziwnionym sprawdzeniu legalności kopii. Posiłkując się podanym przez program numerem strony, wiersza i słowa w instrukcji trzeba podać... pierwsze dwie litery tegoż słowa, a po nich liczbę liter, z których się ono składa. Zabezpieczenie tyleż zawikłane, co nieskuteczne. Bowiem zrobienie odbitek na ksero z sześciu stron malusieńkiej instrukcji (12x10 cm) na pewno nie będzie dla pirata żadnym problemem.

Podsumowanie

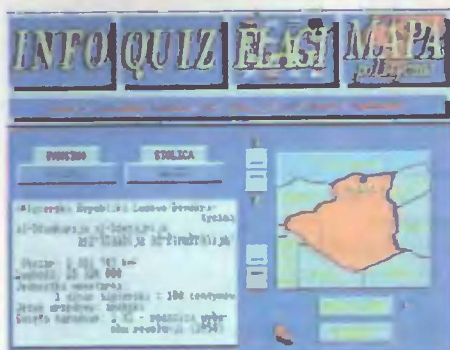
W porównaniu do opisywanego w C&A 10/94 Prawa Jazdy BIW-u, obydwa TPJ prezentują się lepiej od strony graficznej. Tekst pytań i odpowiedzi jest bardziej wyrazisty, nie zawiera błędów ortograficznych, a ilustracje skrzyżowań są większe i bardziej czytelne. Programy Ataresu dają się też zainstalować na twardym dysku, co znacznie przyspiesza ich działanie. Niestety jeśli chodzi o zawartość, TPJ przegrywają zdecydowanie – każda część obejmuje tylko 100 pytań, podczas gdy Prawo Jazdy BIW-u - 500. TPJ są też niedopracowane od strony muzycznej – oferują jedynie kilka prostych efektów dźwiękowych. No, ale w końcu za tak niską cenę nie można wymagać cudów...

Krystian Grzenkowicz

INFO

Test Prawa Jazdy cz. 1 i 2 (1994) – przeznaczenie: jak sama nazwa wskazuje. Obie części zawierają zbyt mało pytań testowych. Poza tym praktycznie bez zastrzeżeń.
Autorzy: Zdzisław i Aleksander Salwa
Dystrybutor: ATARES, 41-500 Chorzów, ul. Truchana 35, tel./fax (032) 415791
Ceny detaliczne (z VAT-em):
TPJ cz. 1 – 75 tys. zł
TPJ cz. 2 – 80 tys. zł

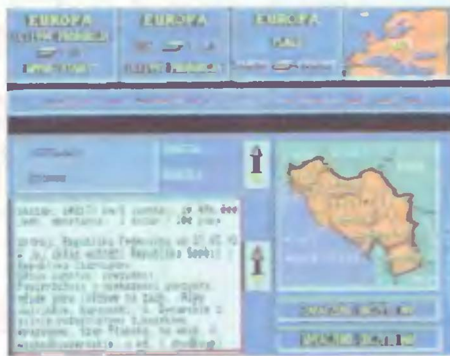














Obserwując oferty polskich firm produkujących oprogramowanie dla Amigi odnosi się wrażenie, iż ich specjalnością są gry i programy edukacyjne. Podobnie jest w przypadku firmy ATARES z Chorzowa, która przysłała do redakcji dwa programy wspomagające nauczanie z dziedziny geografii.

Uczymy się geografii

EUROPA i AFRYKA

Obydwa programy są identyczne pod względem formy, opcji i możliwości. Na czym polega nauka? Otóż na planszach głównych wyświetlane są informacje o aktualnie wskazanym państwie, a obok, o ile użytkownik sobie tego zażyczy, ukazuje się uproszczona mapka konturowa. Opisy zawierają informacje podstawowe, takie jak panujący ustrój, ilość mieszkańców w danym kraju, powierzchnia, obowiązujący język(i) i waluta, nazwa stolicy, oraz najważniejsze fakty historyczne, gospodarcze. W opisie większości państw nie zapomniano o wyszczególnieniu świąt narodowych, danych klimatycznych i o ukształtowaniu terenu. Materiału jest tu naprawdę sporo, treściowo i objętościowo powinien on zaspokoić potrzeby każdego ucznia szkoły średniej w zakresie geografii politycznej.

Merytorycznie nie mam żadnych zastrzeżeń (nie jestem ekspertem od geografii), natomiast uważam, że do wyświetlania opisów można było użyć nieco większego fontu i w ogóle powiększyć okno tekstowe będące przecież najistotniejszym elementem w programach. Czego nie można powiedzieć o gadżetach-przyciskach bądź gadżetach z opcjami, które nie wiedzieć czemu są dość pokaźne i zabierają sporo miejsca.

Plansze główne zawierają cztery opcje: info o autorach itp., Quiz, Flagi i Mapa. Opcja Flagi – jak sama nazwa wskazuje – pozwala na zapoznanie się z flagami państw danego kontynentu, niestety nie wszystkimi: w programie Europa brak jest flag Łotwy, Litwy, Estonii i jeszcze paru innych, a flaga rosyjska jest błędna.

Po kliknięciu na opcję Mapa obydwa programy wyświetlają bardzo ładne mapy całych kontynentów, okolone nazwami państw (patrz il.). Wskazanie dowolnego państwa z poziomu tego okna powoduje powrót do planszy głównej, na której automatycznie pojawiają się informacje (opis, mapkę) na temat owego państwa.

Do sprawdzenia świeżo nabytych wiadomości służy Quiz. Zadaniem ucznia jest udzielanie odpowiedzi na zadawane przez komputer pytania. Z każdym pytaniem wyświetlane są trzy odpowiedzi – jedna z nich jest prawdziwa. Trzykrotna pomyłka powoduje konieczność powtórki testu. Niestety, nie ma możliwości rezygnacji z "usług" quizu i powrotu do programu głównego – pozostaje reset i ponowne wyszukiwanie żądanych przez procedurę zabezpieczającą kodów.

Program Afryka zaopatrzony jest w opcję wydruku informacji tekstowych ukazujących się na ekranie, za co chwała autorom.

Uwaga: wszelkie próby odpalenia programów na A500 (z 2 MB RAM-u) spelzly na niczym. Sprawa dosyć dziwna, gdyż na opakowaniach widnieje jedynie napis "AMIGA. 1 MB." – rozumiem, że chodzi tu o dowolną Amigę, byle z 1 MB RAM-u? Mam nadzieję, że do momentu ukazania się tego artykułu producent zdoła wychwycić to "drobne" niedopatrzenie i albo zmodyfikuje program tak, by chodził na A500, albo doda odpowiedni komentarz na okładce produktu.

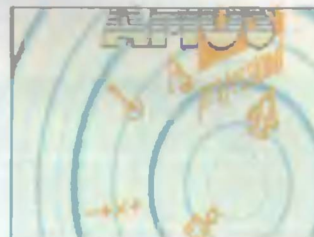
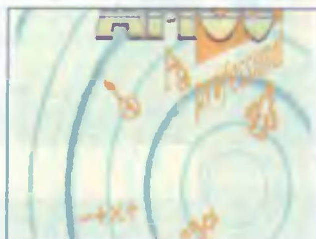
Generalnie oba omawiane programy mają dużą wartość dydaktyczną. Za największą ich wadę uważam niemożność instalacji na twardym dysku. Kosztują jednak tak niewiele, że na tę i inne ich wady można śmiało przymknąć oko...

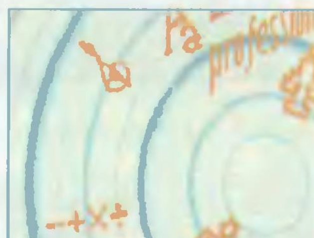
Krystian Grzenkowicz

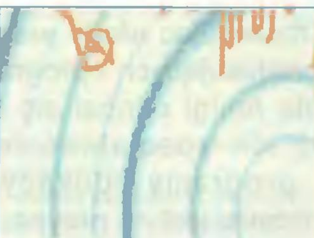
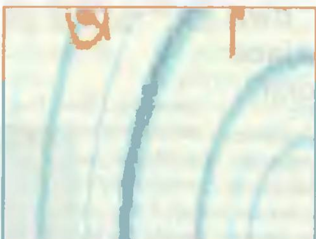
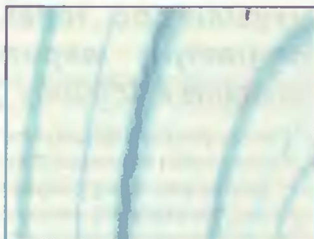
INFO

Europa 3.0, Afryka - programy edukacyjne. Zakres wiadomości: geografia polityczna państw europejskich i afrykańskich. Sporo informacji, uproszczone mapy, flagi, quiz jako sprawdzian wiedzy. Możliwy wydruk opisów. Programy nie instalują się na dysku twardym.
Autorzy: Barbara Łukasik, Janusz Łukasik (Europa, Afryka), Mariusz Matura (Afryka)
Dystrybutor: ATARES, 41-500 Chorzów, ul. Truchana 35, tel./fax (032) 415791
Ceny:
Europa 3.0 – 65 tys. zł
Afryka – 80 tys. zł

ZOOM

Chciałbym przedstawić Wam dwie krótkie "pchełki" programowe, które wymyśliłem podczas wieczornych sesji "sam na sam z AMOS-em". Można je wykorzystać np. do efektownego czyszczenia ekranu.

Działanie programów oparte jest na instrukcji ZOOM powodującej powiększenie żądanego fragmentu ekranu. Jak nietrudno zauważyć, powiększając stałe wycinek obrazu dojdziemy do punktu, w którym to ekran przyjmie jednolity kolor. Ponadto wyświetlając kolejne fazy powiększania otrzymujemy pewnego rodzaju animację. Efektu nie oddadzą słowa, więc proponuję spojrzeć na zamieszczone kolejne klatki pseudoanimacji loga AMOS-a.

Jeżeli chcecie zobaczyć to na komputerze, proponuję wklepać program z listingu 1. Dla lepszego efektu radzę program skompilować, a jeszcze lepiej uruchomić na Amidze 1200 lub 4000. No i jak, efekt wart był chyba tych paru minut wklepywania?

Program z listingu 2 jest modyfikacją programu z listingu 1, która to polega na tym, że kolejne fazy powiększania zgrywane są na dyskietkę. Tak zgrane fazy można odtwarzać w obie strony (pomniejszanie i powiększanie) np. za pomocą programu Scala. Dodatkowo można wprowadzić kilka bajerów począwszy od dodania muzyki, a skończywszy na różnego rodzaju metamorfozach.

A teraz trochę o konstrukcji programów. W obydwu występuje instrukcja:
`Load Iff "AMOSPro_Examples:Iff/Logo.iff",1`

Powoduje ona załadowanie i wyświetlenie na ekranie nr 1 rysunku pod nazwą "Logo" znajdującego się na dysku "AMOSPro_Examples" w katalogu "Iff". Oczywiście można (należy) zmienić nazwę i ścieżkę dostępu rysunku na inną, właściwą. Instrukcja ta w programie pojawia się kilka razy pod rząd (listing 1 – trzy razy, listing 2 – dwa razy), a to dlatego, że jest to najszybszy sposób na otworzenie kilku screenów mających te same parametry (rozdzielczość, ilość kolorów, paleta kolorów etc.) dla rysunku, który chcemy powiększać.

W obydwu programach zmienna PX oznacza współczynnik powiększenia w osi X, a zmienna PY współczynnik powiększania w osi Y. Im większy jest ten współczynnik tym mniej klatek ma animacja.

W programie drugim zmienna A$ określa ścieżkę dostępu i nazwę pod jaką zapisywane będą powiększane klatki animacji.

Dojście animacji do końca tzn. do wyświetlenia całego screenu w jednym kolorze jest możliwe przy takim ustawieniu zmiennych PX i PY, aby ich wielokrotność była równa rozdzielczości ekranu.

Na zakończenie dodam, że oba programy zostały napisane w AMOS-ie, a procedura z listingu 1 może być bez problemów użyta jako część dowolnego, innego programu.

Mariusz Ferdyn

Listing 1

```
'Program laduje rysunek i nastepnie efektownie go powieksza.
'Program moze byc uzyty jako procedura efektownie kasujaca ekran.

   'Screen 1 - przechowywany rysunek
   'Screen 2,3 - roboczy

        PX=10 : Rem Wspolczynnik powiekszenia X.
        PY=10 : Rem Wspolczynnik powiekszenia Y.

   'Zaladowanie i wyswietlenie danego rysunku.

      Load Iff "AMOSPro_Examples:Iff/Logo.iff",3
      Load Iff "AMOSPro_Examples:Iff/Logo.iff",2
      Load Iff "AMOSPro_Examples:Iff/Logo.iff",1

   'Tu zaczyna sie procedura wykonywujaca powiekszanie ekranu
      Y=Screen Height(1) : Rem Wysokosc ekranu
      X=Screen Width(1) : Rem Szerokosc ekranu

   XP=X
   YP=Y
   XS=0
   YS=0
   SC=2
Repeat
   Zoom 1,XS,YS,XP,YP To SC,0,0,X,Y
   Screen To Front SC
   XS=XS+PX
   YS=YS+PY
   XP=XP-PX
   YP=YP-PY
   If SC=2 Then SC=3 Else SC=2
Until XS>X/2 or YS>Y/2
```

Listing 2

```
'Program laduje rysunek i nastepnie nagrywa na dysk kolejne fazy jego
   'powiekszenia. Tak zapisana animacje mozna odtworzyc za pomoca
      'np. Scali.

   'Screen 2 - przechowywany rysunek
   'Screen 1 - roboczy

   PX=10 : Rem Wspolczynnik powiekszenia X.
   PY=10 : Rem Wspolczynnik powiekszenia Y.
   A$="df0:Powiekszenie" :Rem Sciezka dostepu i nazwa
                          'zgrywanego rysunku.

   'Zaladowanie i wyswietlenie danego rysunku.

      Load Iff "AMOSPro_Examples:Iff/Logo.iff",2
      Load Iff "AMOSPro_Examples:Iff/Logo.iff",1

'Tu zaczyna sie procedura wykonywujaca powiekszanie ekranu
      Y=Screen Height(1) : Rem Wysokosc ekranu
      X=Screen Width(1)  : Rem Szerokosc ekranu

   XP=X
   YP=Y
   XS=0
   YS=0
   B=1
Repeat
   Zoom 2,XS,YS,XP,YP To 1,0,0,X,Y
   XS=XS+PX
   YS=YS+PY
   XP=XP-PX
   YP=YP-PY
   B$=A$+Str$(B)
   B=B+1
   Save Iff B$,1
Until XS>X/2 or YS>Y/2
```

Amiga nad morskim wybrzeżem

Zacznijmy od tego, że opisywana, wakacyjna historyjka początkowo nie miała nic wspólnego z Amigą. Bądź co bądź absolutnym maniakiem komputeryzacji nie jestem i nie ciągam ze sobą na wypoczynek komputera, już chyba raczej staram się odpocząć od wszelakich przejawów komputeryzacji, których, wierzcie mi, mam na co dzień w nadmiarze (począwszy od Amig, a na pecetach skończywszy).

Tak więc po długich znojach i trudach podróży, w sierpniowe popołudnie, wraz z moją ukochaną udało nam się po raz pierwszy odetchnąć nadmorskim powietrzem. Słońce świeciło, wszystkie buźki dookoła uśmiechnięte, a w promieniu dwóch kilometrów ani jednej Amigi (nawet w sekretariacie ośrodka, w którym przebywaliśmy, najzmyślniejszym wynalazkiem techniki był kalkulator!); tylko lasy i morze. Marzenie! No i jak na rodowitych wczasowiczów przystało rozpoczęliśmy zwiedzanie okolic od lodów, gofrów, piwa, no i oczywiście morza (cosik głębokie to morze w tym roku... i plaże takie krótkie...). W takich chwilach radosnego zapomnienia o całym szarym świecie człowiekowi ani na myśl nie przyjdzie, że tuż za rogiem czai się Amiga. No i dopadła nas pewnego słonecznego poranka.

Otóż podeszliśmy do dziwacznej maszyny stojącej gdzieś pośród fliperów i innych cudactw służących gawiedzi ku uciesze i rozrywce. Dziwactwo to z grubsza przypominało mumię egipską, która z niewiadomych przyczyn stała sobie grzecznie na deptaku i brzęczała. Owo bzykanie wydało mi się jakby znajome. Zaciekawiony zajrzałem owej mumii prosto w nos i co zobaczyłem? Nie musicie zgadywać. Ekran monitora, zabazgrany jakąś demonstracją stworzoną za pomocą programu Demo Maker. No nie, jeszcze jedna Amiga? – pomyślałem. I nie pomyliłem się. Zaciekawony, wybrałem się na poszukiwania kogoś, kto mógłby mi pokazać z biska to cudo.

Otóż, jak się okazało, była to maszyna służąca do... przepowiadania przyszłości od ręki (tzn. z ręki). Wystarczyło przekręcić specjalny kluczyk, wybrać wersję językową (polski, niemiecki lub angielski) i chwilę poczekać. Na ekranie pokazywała się buźka zakutego w złoto faraona, która dramatycznym głosem mówiła "Daj mi swoją dłoń!". No i Monika dała mu swoją dłoń, to znaczy wsunęła swoją lewicę w otwór znajdujący się pośrodku maszyny. Coś zabrzęczało, na ekranie pojawił się wizerunek dłoni z zaznaczonymi liniami życia, losu itp. (jak na moje oko program był napisany w AMOS-ie), i już po chwili spod nóg mumii wysunął się wydruk, co prawda troszkę niewyrównany na stronie, ale zawsze. A na nim przepowiednie o miłości, pieniądzach, pracy, zdrowiu, najlepszym dniu tygodnia, oraz sześć szczęśliwych numerów (dla toto-lotkowiczów). Nie wiem na ile prawdziwe są te wróżby – poczekamy, zobaczymy.

Ośmielony zachowaniem mumii, sam wsunąłem swą dłoń, no i mumia zareagowała na mnie tak, jak to zazwyczaj komputery robią – coś się zepsuło, a ściślej drukarka poczęła połykać papier. Dzięki tej małej usterce (no i mojemu wścibskiemu nosowi) udało mi się zajrzeć do środka ustrojstwa. I co zobaczyłem? U góry stał sobie grzecznie monitor 1084S, u dołu drukarka Star LC-20 z założonym zwojem papieru perforowanego, a na prawej ściance wisiała sobie wybebeszona pięćsetka z rozszerzeniem pamięci, no i dyskietką wciśniętą w napęd. Komputer był oczywiście spięty z jakimś czujnikiem reagującym na ciepło dłoni (lub coś w tym rodzaju).

Przypuszczam, że wydruk otrzymany z tego urządzenia to fikcja, gdyż nie zauważyłem w środku żadnego skanera, bądź innego urządzenia pozwalającego na odczytanie poszczególnych linii na dłoni, nie ma to jednak większego znaczenia. Bądź co bądź uciechy jest co niemiara, a wszyscy amigowcy wiedzieć powinni, że Amigi nie tylko do zabawy służą – wszak mogą przydać się do wielu innych celów, co zobaczyli i opisali

Monika & Bartek

P.S. Dziękujemy Zakładowi Usług Rozrywkowych Gdańsk-Oliwa (tel. 578542) za wyczerpujące wyjaśnienia, cierpliwość, no i zainteresowanie Amigą!

El Misterio de Tutankhamon

...OJA PRZYSZLOSC UKAZUJE ...
...LOSC:

Wkrotce zwatpisz w prawdziwa przyjazn,
ale bedzie to zwatpienie chwilowe.
Okaze sie, ze nie miales racji, ze to tylko
pozory.

...NIADZE:

Przejsciowe trudnosci finansowe spowodowane
przegapieniem sprzyjajacej okazji do zrobienia
dobrych interesow. Nowe wydarzenia troche
Cie zaskocza, ale wszystko ulozy sie pomyslnie.

...CA:

Trudny przelomowy okres, wiele dylematow,
koniecznosc dokonania waznego wyboru.
Pojawi sie szansa na realizacje planow
zawodowych.

...OWIE:

Znikna wkrotce klopoty zdrowotne, dzieki
temu bedziesz mial wiecej checi do
dzialania na polu zawodowym.

...ZY DZIEN

SZCZESLIWE NUMERY

1-13-12-37-42-41

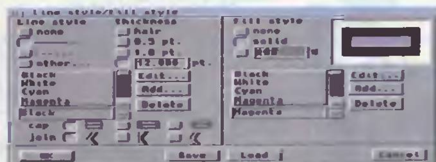
MILOSC: $
PIENIADZE: $$
PRACA: $$
ZDROWIE: $$$$$$$$$$$$$$

Rysowania ciąg d

Line/Fill

Bardzo istotną sprawą podczas prac graficznych jest określenie wyglądu linii będących obrysem danego obiektu oraz koloru wypełnienia. Umożliwia to opcja Line/Fill znajdująca się w menu Object. Krótko opiszę jej działanie.

Najpierw trzeba narysować dowolny obiekt (zamknięty lub otwarty), a następnie wybrać z menu Object opcję Line/Fill. Na ekranie pojawi się stosowne okienko ,

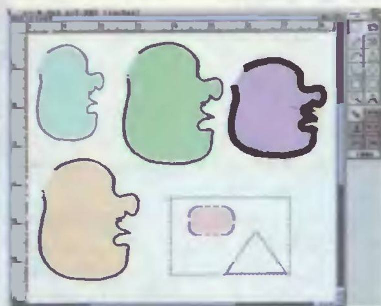


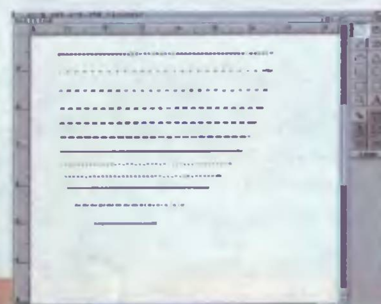
a w nim, w górnym lewym rogu kilka gadżetów do zmiany grubości linii oraz jej wyglądu. O ile grubość linii można dowolnie zmieniać, to jej wygląd ograniczony jest do kilkunastu zdefiniowanych wzorów.



Pośrodku okna są gadżety umożliwiające zmianę koloru linii. Listę kolorów można poszerzyć o nowe (Add), a także przedefiniować już istniejące kolory (Edit) oraz usunąć zbędne (Delete). U samego dołu okienka znajdują się opcje dotyczące wyglądu zakończeń linii oraz łuków.

Prawa część okna Line/Fill to operacje dotyczące wypełnienia obiektu. Podobnie jak w wypadku koloru linii, do dyspozycji jest zestaw operacji umożliwiających tworzenie nowych kolorów, usuwanie oraz zmianę istniejących kolorów. Nasycenie wybranym kolorem określonego obiektu wyznaczane jest procentowo. Wszystkie zmiany dotyczące palety barw możemy zapisać na dysku.





Merge & Split

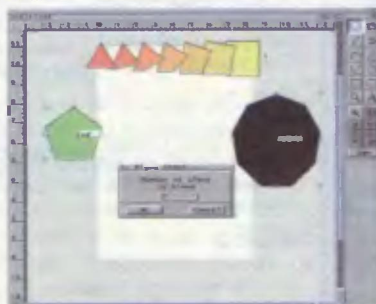
Bardzo przydatna jest możliwość wykonywania operacji na jednym złożonym obiekcie, zamiast na setce małych. Dowolne obiekty można oczywiście połączyć w jedną całość. Wystarczy zaznaczyć dwa (lub więcej obiektów) i wybrać opcję Merge Paths z menu Effects. Aby rodzielić złączone w ten sposób ścieżki wystarczy (po zaznaczeniu obiektu) wybrać opcję Split Paths z tego samego menu.

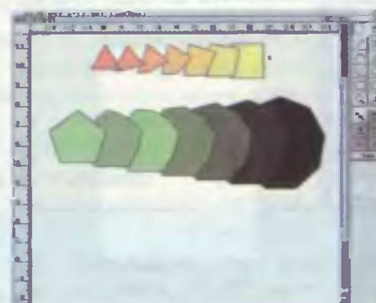
Skew

Opcja ta służy do pochylania zaznaczonego obiektu. Po jej wybraniu na ekranie pojawia się specjalny kursor, którym w dowolną stronę można pochylić zaznaczony obiekt. Łatwo zauważyć, że operacja ta jest wykonywana względem symbolu "x", będącego środkiem obrotu lub pochylenia. Za pomocą operacji Set Rotation Point z tego samego menu można zmienić położenie środka obrotu (pod warunkiem, że nie jest to grupa obiektów).

Blend

Opcja ta służy do płynnego przekształcania jednego obiektu w drugi. Po zaznaczeniu dwóch obiektów i wybraniu Blend, na ekranie pojawi się najpierw pytanie – który z obiektów ma być traktowany jako początkowy? – a następnie requester, w którym trzeba wpisać ilość kroków (minimalnie trzy). Po dokonaniu wyboru program wyrysuje szereg (bądź jeden) faz pośrednich. A oto przykład działania opcji Blend.

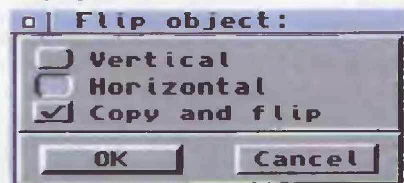




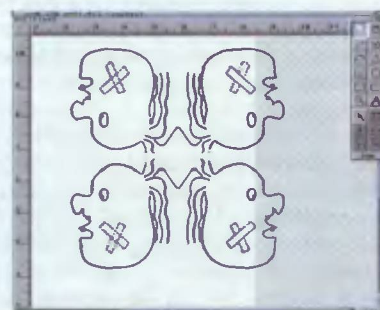
Uwaga! Niemożliwe jest wykonanie Blend na tekście (należy najpierw zamienić tekst na grafikę) bądź grupie obiektów.

Flip

W programach do przetwarzania grafiki wektorowej niezwykle pomocną operacją jest symetria względem osi x lub y. I w tym miejscu Art Expression nas nie zawiedzie. Po zaznaczeniu obiektu i wybraniu opcji Flip z menu Effects na ekranie pojawi się odpowiednie okienko.

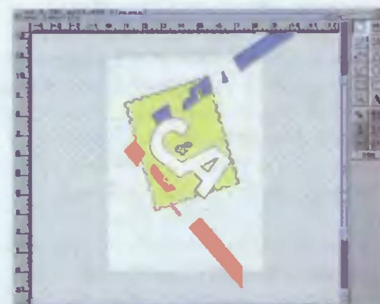


Przekształcenie może być dokonane na oryginalnym obiekcie lub jego kopii, a także względem osi x (*vertical*) lub y (*horizontal*).



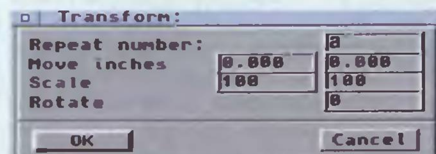
Rotate

A może by tak coś poobracać? Nic prostszego. Trzeba tylko zaznaczyć obiekt, wyznaczyć oś obrotu (jeśli jest to możliwe), a następnie wybrać z menu Effects opcję Rotate. Kursor zmieni kształt i już bez żadnych problemów możemy wszystko poobracać...



Transform

Jest to operacja bardziej złożona od poprzednich, umożliwiająca tworzenie bardzo ciekawych efektów. Po zaznaczeniu obiektu i wybraniu opcji, na ekranie pokaże się okienko,



w które kolejno należy wpisać następujące dane: ilość powtórzeń (*repeat number* - słowem liczbę kopii obiektu po transformacji), przesunięcie w da-

Art Expressio

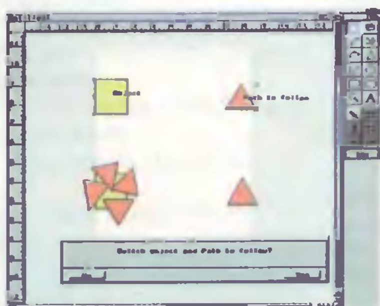
dalszy... (cz. 2)

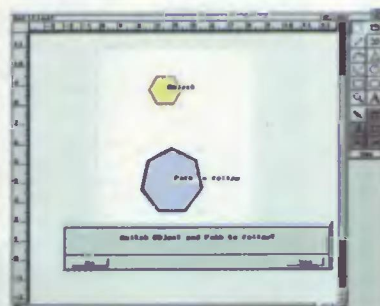
nych jednostkach względem osi x i y w każdym kroku transformacji (*move inches*), powiększenie lub pomniejszenie względem obu osi (*scale*) oraz obrót o podany kąt (*rotate*). Efekty widoczne.

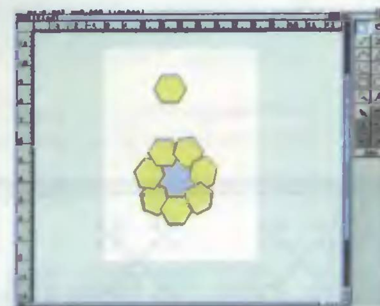


Path to Path...

Czyli ścieżka do ścieżki. Opcja ta umożliwia obrysowanie jakiegoś obiektu wzdłuż zadanej ścieżki. W tym celu trzeba zaznaczyć dwa obiekty i po wywołaniu tej operacji wybrać obiekt, wokół którego będziemy coś obrysowywać, oraz określić, ile razy obrysowywany obiekt ma być skopiowany.

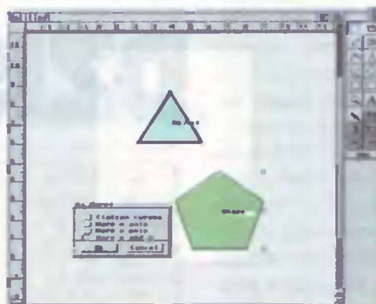


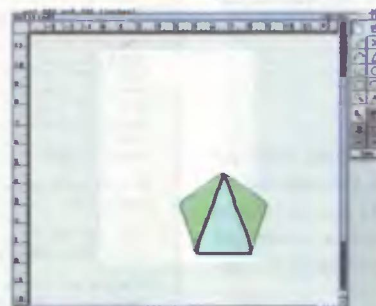




Path in Shape

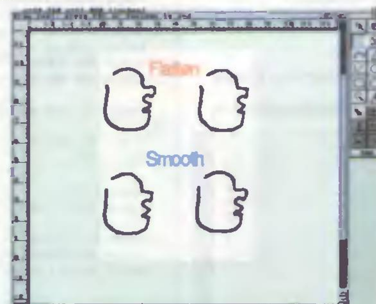
To najkrótszy algorytm wpisywania jednego obiektu do wnętrza drugiego. Wystarczy tylko zaznaczyć obiekt, do wnętrza którego będziemy coś wstawiać, oraz wstawiany element. Po wybraniu z menu Effects opcji Path in Shape i określeniu, który obiekt ma zostać wpisany w który, na ekranie uzyskamy końcowy efekt.





Flatten & Smooth

Operacje te umożliwiają odpowiednio wyostrzenie (zamiana krzywych na proste) oraz wygładzenie rysunku.



Bind text to Path

Jest to przypisanie tekstu do ścieżki. Po zaznaczeniu obiektu, na którym ma być opisany tekst i tegoż tekstu, wystarczy wybrać tę opcję z menu Text i... gotowe!



Text in Shape

Kolejna opcja dotycząca tekstu. Służy do wpisywania tekstu do wnętrza zaznaczonego obiektu.

Art Expression V1.0
Producent:
Soft-Logic Publishing
P.O. Box 510589
St. Louis, MO
63151-0589 USA



A na deser – dodatki specjalne

Oprócz bogatego zestawu operacji opisanych powyżej, pakiet ArtExpression oferuje także dwa pomocnicze programiki.





Pierwszy z nich to prosty edytor służący do konwersji plików IFF-ILBM (bitmapy) na IFF-DR2D (postać wektorowa), które następnie, bez żadnych problemów można wczytać z poziomu Art Expression. BME, mimo swojej prostoty, oferuje szereg przydatnych funkcji, m.in. możliwość wycinania fragmentu obrazu, drobnych retuszy, itp.

Kolejnym pomocnym dodatkiem jest program Converter służący do konwersji clipartów dołączonych do programu Pro Drawm, tym samym umożliwiający nieograniczony dostęp do bogatej biblioteki wektorowych obrazków.

Refleksje po posiłku

Czy w dalszym ciągu kreślenie wektorem wydaje się Wam trudniejsze od rysowania bitmapek pod Deluxe Paintem? Chyba nie. Gdybyście mieli jeszcze jakiekolwiek wątpliwości, piszcie listy, w miarę możliwości postaram się na wszystkie odpowiedzieć.

BAD

n kreślenie wektorem

FRAK

DZIŚ COŚ DLA

W poprzednim odcinku bardzo się rozpisałem. Może komuś podobała się bajeczka, ale myślę, że osobom nie potrafiącym czytać bardziej podobają się obrazki – które tym razem zamieszczam. Przdstawiają one serwetki, lecz bynajmniej nie jest to rękodzieło (chciałbym znaleźć pracusia, który narysowałby takie łamańce). Przypatrzcie się uważnie. Może nie widać tego na pierwszy rzut oka, ale każdy fragment łamanego boku składa się z mniejszych łamańców, które są zmniejszoną łamaną wyjściową, a ta łamana złożona jest z mniejszych, w których bok jest łamaną, a ta składa się z łamanej, która... itd., itd. Jedno w drugim i tak do nieskończoności. Taką cechę nazywamy samopodobieństwem. Jak jednak zostały zrobione rysunki?

Weźmy pewien odcinek. Będzie to łamana stopnia pierwszego. Z czterech jednakowych odcinków możemy stworzyć kwadrat. Teraz zamiast odcinka wstawmy pewną łamaną tak jak ilustruje to rysunek 1. W ten sposób uzyskamy fraktala stopnia drugiego. Postępowanie możemy powtarzać dalej i odcinki otrzymanej łamanej zastępować nią samą! Tak można robić w nieskończoność, a efekty? Popatrzcie sami.

Program podany na końcu umożliwia wykreślanie rysunków podobnych do zamieszczonych. Zastosowany posób rysowania jest podobny do grafiki żółwia z języka LOGO. Tu efekt zrealizowałem następująco. Mamy pewien wektor, który określa kierunek przesuwania pióra przed postawieniem punktu. Określone komendy obracają go o 90 stopni w lewo lub w prawo, inne powodują narysowanie prostego odcinka. Komendy należy zapisać do tablicy 'WZOREK:'. Określają one jednocześnie łamaną, która będzie wstawiana zamiast odcinków. Dane muszą być w odpowiednim formacie:

0 = obrót wektora o 90 stopni w lewo,
1 = obrót wektora o 90 stopni w prawo,
2 = narysowanie prostej ('kreska').

Każda inna wartość oznacza koniec danych wzoru.

Na początku program rysuje linię prostą, dlatego aby uzyskać złamanie należy podać jako pierwszą daną obrót. W przeciwnym wypadku podając komendę 'kreska' narysowany zostanie kolejny odcinek, co w efekcie da nam kreskę dwa razy dłuższą od wyjściowych. Czasem efekt taki jest nawet pożądany. Oczywiście w kolejnych krokach taka kreska traktowana będzie jako dwa odcinki i zastępowana dwoma następującymi po sobie wzorkami.

Na początku progrmu widnieją dwa parametry. STOPIEN oznacza stopień rysowanego fraktala, a LINIA długość linii, jaką będzie on rysowany. Należy uważać, by nie podać za dużego stopnia fraktala, ponieważ z początku dane są unieszczane w tablicy, której rozmiar nie jest kontrolowany. Niżej przedstawiam dane, które proponuję wstawić do programu jako wzorek (wymazując wcześniej wpisany!).

Proponuję wymyślić własne wzorki. Zapewniam, efekt na pewno Was zaskoczy (byle nie był to Guru). Życzę udanych prób i do zobaczenia za miesiąc.

Przemysław Cieślak

```
STOPIEN = 6    LINIA = 0
0,2,1,2,1,2,0,2,3
STOPIEN = 6    LINIA = 0
1,2,0,2,0,2,1,2,3
STOPIEN = 4    LINIA = 1
2,0,2,0,2,1,2,1,2,2,2,1,2,1,2,0,2,0,2,2,3
STOPIEN = 4    LINIA = 2
2,1,2,1,2,0,2,0,2,2,2,0,2,0,2,1,2,1,2,2,3
STOPIEN = 4    LINIA = 0
0,2,1,2,0,2,2,1,2,1,2,2,0,2,1,2,0,2,3
STOPIEN = 3    LINIA = 4
0,2,1,2,1,2,0,2,0,2,2,1,2,1,2,2,0,2,0,2,2,2,1,2,1,2,2,2,0,2,3
STOPIEN = 4    LINIA = 0
0,2,1,2,1,2,0,2,0,2,2,1,2,1,2,2,0,2,1,2,2,2,0,2,0,2,2,2,1,2,3
STOPIEN = 5   LINIA =  2
1,2,2,2,0,2,0,2,2,2,1,2,3
STOPIEN = 6    LINIA = 0
1,2,1,2,0,2,0,2,1,2,1,2,3
STOPIEN = 5    LINIA = 0
0,2,1,2,1,2,0,2,0,2,1,2,3
```

```
;                      fraktalowe SERWETKI
;                   program by Przemek Cieślak

STOPIEN = 5         ; stopień fraktala (od 1 do 5)
LINIA = 0           ; długość rysowanej linii

; Budowa Copperlisty
   move.l  #bitplane,d1
```

```
   lea     clist,a0
   lea     clist2,a1         ; adresy bitplanów
   move.w  d1,6(a0)          ; bity 0-15
   swap    d1
   move.w  d1,2(a0)          ; bity 16-18
   swap    d1
   add.l   #80,d1
   move.w  d1,6(a1)          ; bity 0-15
   swap    d1
   move.w  d1,2(a1)          ; bity 16-18

   move.l  #clist2,d1         ; adresy copperlist
   move.w  d1,14(a0)          ; bity 0-15
   swap    d1
   move.w  d1,10(a0)          ; bity 16-18
   move.l  #clist,d1
   move.w  d1,14(a1)          ; bity 0-15
   swap    d1
   move.w  d1,10(a1)          ; bity 16-18

; DMA i wyłączenie tasków
   move.l  4,a6              ; execbase do a6

   lea     $dff000,a5
   move.w  #$01ff,$096(a5) ; do dmacon

; ustawienie wartości dla Copppera
   move.l  #clist,$080(a5) ; cop1lc
   clr.w   $088(a5)         ; copjmp1

; ustawienie wartości dla playfieldu
; (hires, 1 bitplane interlace)
   move.w  #$2981,$08e(a5) ; diwstrt
   move.w  #$29c1,$090(a5) ; diwstop
   move.w  #$003c,$092(a5) ; ddfstrt
   move.w  #$00d4,$094(a5) ; ddfstop
   move.w  #$9004,$100(a5) ; bplcon0
   clr.w   $102(a5)         ; bplcon1
   clr.w   $104(a5)         ; bplcon1
   move.w  #80,$108(a5)     ; bpl1mod
   move.w  #80,$10a(a5)     ; bpl2mod

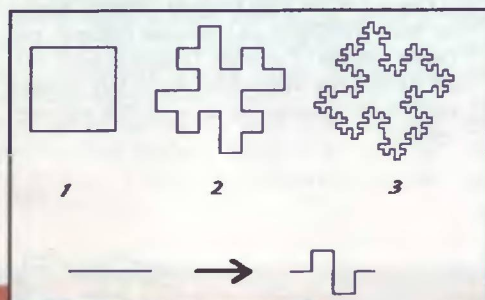
; czekanie na długą wiązkę
lace:
   btst    #7,$004(a5)
   beq     lace

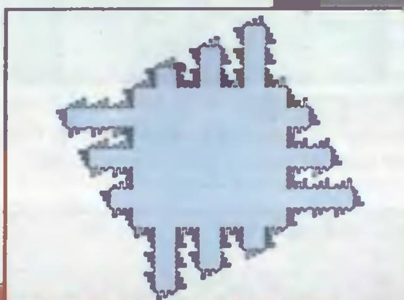
; włączenie DMA
   move.w  #$87d0,$96(a5)

; ustawienie kolorów
   move.w  #0,$180(a5)
   move.w  #$ff0,$182(a5)

;************      PROGRAM GŁÓWNY     ************
;  obliczanie danych początkowych
  lea      wzorek,a0
  move.w  #-1,dlugwzor      ;długość wzorka
  move.w  #0,ilzak          ;ilość zakrętów
  move.w  #1,ilpros         ;ilość prostych
odp1:
  move.b  (a0)+,d1
  cmp.b   #2,d1
  bge     odp2
  add.w   #1,ilzak
  bra     odpadd
odp2:     cmp.b   #2,d1
  bne     kreator
  add.w   #1,ilpros
odpadd:
  add.w   #1,dlugwzor
  bra     odp1

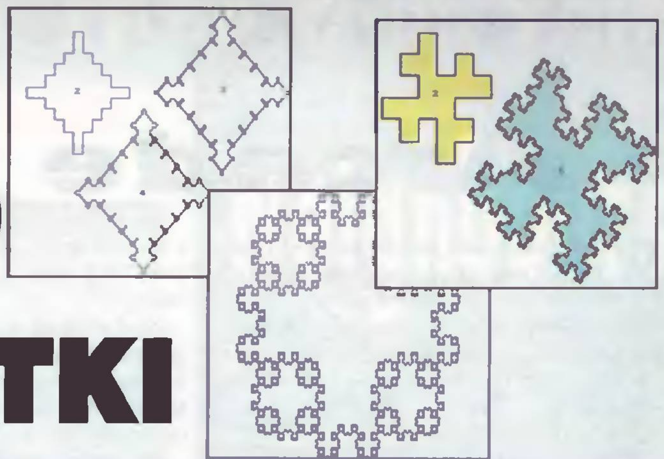
; kreowanie danych dla fraktala
kreator:
   lea     fraktal,a0    ;adres danych
; na początku krecha
```







TALE (CZ. 2)



PAŃ – SERWETKI

```
   move.b   #2,(a0)+       ; kreska do danych
   move.w   #1,d0          ; dlugość lablicy = 1 znak

      IF STOPIEN>1
   move.w   #STOPIEN-2,d3
kolejnystp:
   lea      wzorek,a2      ;adres wzoru
   move.w   dlugwzor,d4    ;jego obliczona dlugość
rekur:
   move.b   (a2)+,d5       ;element wzoru do D5
   cmp.b    #2,d5 ;czy krecha?
   beq      przepisz       ;tak - przepisz
   move.b   d5,(a0)+       ;nie - wstaw znak da tablicy
   bra      nastznak       ;następny znak

; przepisanie dotychczaswych warości do tablicy
; zamiast kreski wstaw wzór x-tugo stopnia
przepisz:
   move.w   d0,d1          ;ilość danych
   sub.w    #1,d1          ;zmniejsz o 1
   lea      fraktal,a1     ;adres tablicy
przepcop:
   move.b   (a1)+,(a0)+    ;kopiowanie
   dbf      d1,przepcop
nastznak:
   dbf      d4,rekur

; obliczenie dlugosci tablicy
  move.w  ilpros,d7
   mulu.w  d7,d0
   add.w   ilzak,d0
   dbf     d3,kolejnystp
     ENDIF
; skrat w prawo by po 4-krotnym powtórzeniu zamknąć obwód
   move.b   #1,(a0)+

;ustawienie wartości początkowych
   move.w   #180,pozX      ;pozycja X
   move.w   #130,pozY      ;        Y
   move.w   #1,d1          ;wektor k(runku
   move.w   #0,d2          ;  [1,0]
   movem.w  d0,-(sp)       ;ilość danych na stos

; rysowanie Fraktala
   move.w   #3,d3 ;4-krotne powtórzenie
rysej:
   lea      fraktal,a0     ;dane
   movem.w  (sp),d0        ;ilość danycb do D0
jadenbok:
   cmp.b    #2,(a0)        ;czy krecha ?
   bne      niekrecha      ;jeśli nie to niekrecha
;******************  rysowanie linii ****************
  move.w  #Linia,d7
plpot:
   add.w   d1,pozX
   add.w   d2,pozY
; sprawdzanie czy ponkt mieści się w ekranie
   cmp.w   #639,pozX
   bgt     plexit
   cmp.w   #511,pozY
   bgt     plexit
   tst.w   pozX
   bls     plexit
   tst.w   pozY
   bls     plexit

   move.l   #bitplane,a2
   clr.l    d5
   move.w   pozX,d4        ;wsp. X
   move.w   d4,d5
   lsr.w    #3,d5
   adda.w   d5,a2
   and.b    #7,d4
   move.b   #7,d6
   sub.b    d4,d6

   move.w   pozY,d5        ;wsp. Y
   mulu     #80,d5
   adda.l   d5,a2
   bset.b   d6,(a2)
plexit:
   dbf      d7,plpet
;-
   bra      wezkolejny
niekrecha:
   move.w   d1,d6    ; zmiana wektora kierunku
   move.w   d2,d1    ; w zalezności od danycb
   move.w   d5,d2    ; w lewo lub w prawo
   tst.b    (a0)     ;czy w lewo?
   beq      wlewo
   neg.w    d1
   bra      wezkolejny
wlewo:
   neg.w    d2
wezkolejny:
   adda.l   #1,a0
   dbf      d0,jedenbok
   dbf      d3,rysuj
   movem.w   (sp)+,d0

; jeśli naciśnięta mysz to wyjście
mysz:
   btst   #6,$bfe001
   bne    mysz

; ********************   WYJŚCIE    ***************

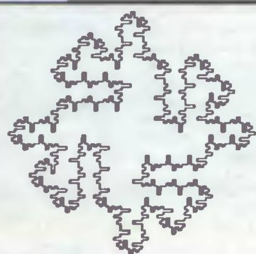
; uruchomienie starej Copperlisty
   move.l   4,a6
   move.l  #grlib,a1
   clr.l   d0
   jsr     -30-522(a6)      ; openlibrary
   move.l  d0,a4
   move.l  38(a4),$80(a5)  ; startlist do coplic
   clr.w   $88(a5)          ; copjmpl
   move.w  #$83e0,$96(a5)  ; dmacon

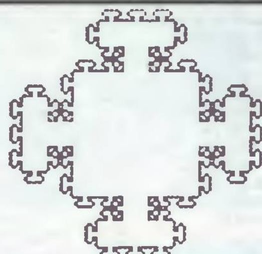
   clr.l   d0
   rts

; ****************     DANE     **************
pozX:   dc.w   0
pozY:   dc.w   0

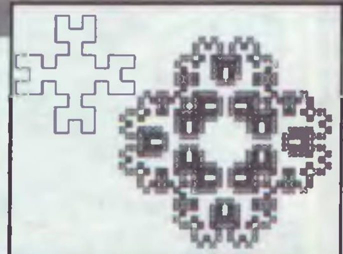
dlugwzor: dc.w    0
ilzak:    dc.w    0
ilpros:   dc.w    0
clist:
   dc.w    $0e0,0
   dc.w    $0e2,0
   dc.w    $080,0
   dc.w    $082,0
   dc.w    $ffff,$fffe
clist2:
   dc.w    $0e0,0
   dc.w    $0e2,0
   dc.w    $080,0
   dc.w    $082,0
   dc.w    $ffff,$fffe
bitplane:
   blk.b   512*80,0
grlib:
   dc.b    "graphics.library",0
wzorek:
; 0 - lewo
; 1 - prawo
; 2 - kreska
  dc.b    0,2,1,2,1,2,2,0,2,0,2,1,2,3      ;wiatrak

fraktal:
   blk.b  300055   ; wielkość tablicy (przy braku pamięci
                   ; można ją trochę zmniejszyć)
```









Arcade Pool ...



Witajcie zwolennicy stolowo-kulotocznej rozrywki. Dosyć długo musieliście czekać na kolejny, bilardowy produkt. Naprzeciw graczom, tęsknie wpatrującym się w zielone poszycia bilardowych stołów wyszła firma Team 17, znana z wysokiej klasy swoich produktów. I tak narodził się Arcade Pool, następca Snookera, od lat bawiącego liczne rzesze amigowców.

Gra toczy się na oglądanym z góry (oczywiście wyłożonym zieloną tkaniną) stole bilardowym. Niestety, tylko z tej pozycji możemy obserwować plątaninę kijów i kulek. Atmosfera gry jest tak realistyczna, że już po kilku minutach z zasięgu wzroku znika monitor, a oczyma wyobraźni widzimy salę zapełnioną dymem (he, tyle to ja sam potrafię sobie zapewnić), drewniany kijek w dłoniach uderzający z diabelną precyzją w bile i słyszymy stukot wpadających do dołków kul.

Wszystko to za sprawą doskonałej grafiki i idealnie dobranych efektów dźwiękowych. Kulki są pracowicie wytrace'owane, a ich animowany ruch po powierzchni stołu może wzbudzić tylko westchnienie zachwytu. Bile toczą się po stole zgodnie z prawami fizyki, no może poza jednym wyjątkiem – coś trudno je podkręcić, ale czasem się udaje.

Przed uderzeniem możemy oczywiście dokładnie ustalić kierunek, no i siłę uderzenia. Przy czym komputer wyświetla od razu tor ruchu białej bili. Ma to niebagatelne znaczenie podczas celowania (w zwykłym bilardzie nie ma takich luksusów...).

Gra oferuje cztery odmiany bilarda nazywanego Pool (występują różnice między angielskim i amerykańskim), poza tym można zagrać w Trickshota, bilarda, w którym zasady ustala się samemu (Custom Pool), Survivora i Speedpoola. W Survivorze ma się trzy życia, i trzeba koniecznie wbić bilę do dołka, obojętnie jakiego koloru. Jeśli się tego nie uczyni, traci się jedno życie. Wygrywa ten, kto utrzyma się przy życiu. Speedpool polega na tym, aby jak najszybciej wbić wszystkie bile dołków. Zabawa przednia.

W bilardach klasycznych (UK Pool, US Pool) istnieje możliwość rozegrania turniejów, tak jak w prawdziwych mistrzostwach (ośmiu graczy). Bawić się można z kolegami lub z komputerem.

Efekty dźwiękowe są idealnie dobrane do sytuacji panującej na polu: słyszymy uderzenia kija o bilę, bili o bandę, zderzeń, czy też wbicia bili do dołka (dosłownie słychać kule toczące się gdzieś pod naszą Amigą...). Kiedy efekty specjalne już się znudzą, zawsze można włączyć muzyczkę (z regulowaną głośnością).

Na koniec uwaga: gra ta sprawia niesamowite wrażenie tylko na komputerach wyposażonych w kości AGA, na starszych Amigach wygląda raczej przeciętnie (szczególnie rysunki kul).

BAD

Firma: Team 17
Dystrybutor: brak
Rodzaj gry: zręcznościowo-sportowa
Komputer: Amiga
Wymagania: 1 MB RAM-u

Grafika: 80%
Muzyka: 75%
Ogólnie: 90%







HOW TO CHEAT (c.d.)

GAUNTLET
Naciśnij SHIFT, żeby móc przechodzić przez ściany.
GAUNTLET II
Kiedy otwierasz skrzynię ze skarbami – naciśnij HELP; następnym razem naciśnij INSERT (0 na klawiaturze numerycznej), żeby zdobyć 50000 punktów życia.
GAZZA 2
Kiedy twoja drużyna prowadzi – naciśnij ESC żeby wygrać.
GEMINI WING
Naciśnij "P", a następnie możesz wpisywać kody do ostatnich trzech poziomów:
GUNSHOTS
DOODGUYZ
D GIBSON
GEM-X
Niektóre z kodów:
EARTHIAN
INOKUMA
BADMAN
YOKOHAMA
X68000
REDMOON
MAGAMANN
FMTOWNS
GAMERION
ZAWAS



GENGHIS KHAN
Nie przesuwaj wszystkich swoich sił do jednostki dowodzącej, gdyż jeśli przeciwnik wygra z Tobą walkę – odbierze ci połowę jednostek.
GHOSTBUSTERS II
Włóż drugi dysk, kiedy pojawi się Workbench – włóż pierwszy dysk. W grze używaj klawisza RETURN do przeskakiwania poziomów.
GHOSTS'N' GOBLINS
Wpisz: "DELBOY", kiedy na ekranie widnieje lista płac (credits), żeby stać się niewidzialnym.
GHOULS AND GHOSTS
Wpisz: "KARENBROADHURTS", żeby stać się niewidzialnym.
GIGANOID
Naciśnij CAPS LOCK podczas wyboru graczy, żeby dostać więcej żyć.
GOBBLIIINS
Kody:

Skoczny Jacuś

Wszyscy, którzy zetknęli się kiedyś z komputerem ZX Spectrum, z pewnością widzieli także grę Jumping Jack. Pomimo że była do luftu jeśli chodzi o grafikę, to jednak zdobyła sobie swego czasu ogromną popularność.

Skoczny Jacuś jest wersją Jumping Jacka przeznaczoną dla Amigi, ale – jak przystało na ten wspaniały komputer – została trochę bardziej rozwinięta oraz zaopatrzona w legendę.

Mieszkający w lesie Jacuś znudziwszy się monotonią dnia codziennego postanawia wyruszyć na wycieczkę do wesołego miasteczka. Po drodze napotyka na wiele przeszkód, które ma pokonać, aby dotrzeć do celu. Na początku gry nasz bohater musi dostać się na górę ekranu, a nie jest to łatwe, bo linie, po których się porusza są poprzerywane i w ciągłym ruchu, może więc spaść na niższą linię, a tym samym cofnąć się. Na szczęście upadek nie jest jednoznaczny z utratą życia. Jacuś może stracić życie dopiero wtedy, gdy spadnie na samo dno.

Przejście pierwszej planszy po minimalnym treningu nie nastręcza problemu, ale dalej jest coraz trudniej. W kolejnych etapach gry przybywa przerw w liniach i pojawiają się inne postacie wędrujące po planszy, a spotkanie z nimi do przyjemnych nie należy.

Jacuś jest wprawdzie bardzo ładnie animowany, jednak rysunki znajdujące się w tle i zmieniające co kilka plansz pozostawiają wiele do życzenia. Bez większego wysiłku można było wyciągnąć z Amigi o wiele więcej. Także oprawa dźwiękowa gry nie jest rewelacyjna. Gdyby gra była bardziej dopracowana, to myślę, że mogłaby zyskać spore grono zwolenników.

BAD JOY

Muzyka: 55%



Firma/dystrybutor: ATARES,
41-500 Chorzów,
ul. Tuchana 35,
tel. (032) 415791
Rodzaj gry: zręcznościowa
Komputer: każda Amiga z 1 MB RAM-u
Cena: 65 tys. zł

II. VQVQFDE
III. ICIGCAA
IV. ECPQPCC
V. FTWKFEN
VI. HQWFTFW
VII. DWNDGBW
VIII. JCJCJHM
IX. ICVGCGT
X. LQPCUJV
XI. HNWVGKB
XII. FTQKVLE
XIII. DCPLQMH
XIV. EWDGPNL
XV. TCNGTOV
XVI. TCVQRPM
XVII. IQDNKQO
XVIII. KKKPURE
XIX. NGOGKSP
XX. NNGWTTO
XXI. LGWFGUS
XXII. TQNGFVC

GODS
Wpisz: "SORCEY" jako kod poziomu, albo też w dowolnym innym miejscu, żeby uzyskać nielimitowaną energię.

GOLDEN AXE
Zacznij grać na 2 graczy, kiedy umrzesz – wciśnij FIRE w joysticku 2, aby dostać dodatkowe 3 życia.

GOLDRUNNER
Wpisz w HI-SCORE: "EASYMODE". Od tej pory działają klawisze:
F9 – przeskoczenie poziomu,
F10 – energia.

GLOBULUS
Niektóre z kodów:
6: IVEs8AZ?
11: dynle1cJ
16: KUPjGBLf

GUYS SPY
Wpisz: "GETVONMAXGUY", naciśnij ENTER i F1, żeby zobaczyć samoistne "przechodzenie się" gry.

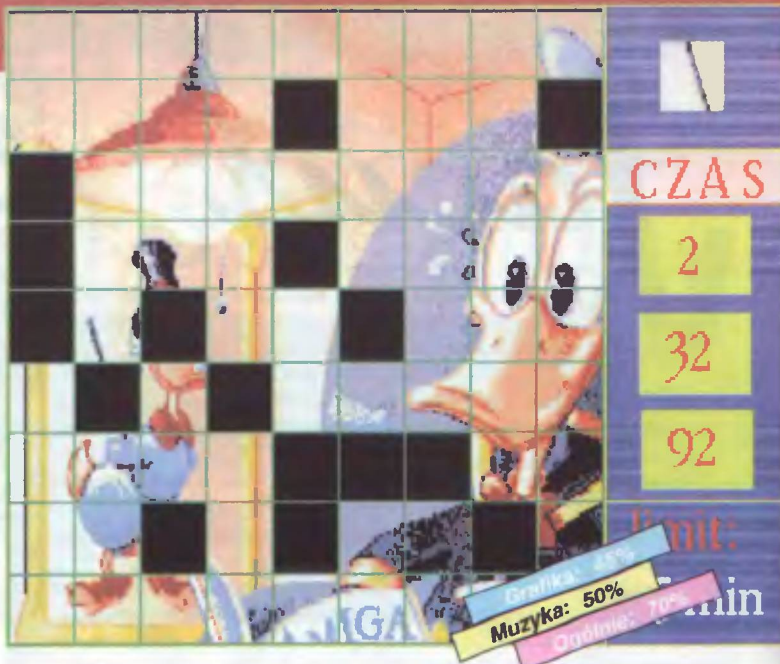
GRAVITY FORCE
Wpisz jako hasło "WARPxx" (xx – numer poziomu, od którego chcesz zacząć grę).

GREAT GIANA SISTERS
Naciśnij: "A", "R", "M", "I", "N", żeby przeskoczyć poziom.

GREMLINS II
Wpisz: "SINATRA" w HI-SCORE, żeby uzyskać nieśmiertelność.

c.d.n.

PUZZLE



Ci, którzy oglądają 5-10-15 z pewnością znają zabawę "Czy wydra wygra?". Polega ona na ułożeniu obrazka z fragmentów pojawiających się na ekranie, czyli nic innego, jak znane wszystkim puzzle. Aby ułożyć obrazek niekoniecznie trzeba dzwonić do telewizji (oczywiście, jeżeli posiada się komputer Amiga) – można kupić grę Puzzle i bawić się w domu.

Wersja na Amigę jest znacznie trudniejsza. Obrazek podzielony jest na 81 części. Na szczęście na początku możemy wybrać pewną ilość elementów, zależną od poziomu trudności, które zostaną od razu odsłonięte. Później wszystko zależy już tylko od naszej spostrzegawczości. Jeżeli zmieścimy się w czasie i ułożymy układankę, to dodatkowo dostaniemy kod pozwalający następnym razem rozpocząć grę od kolejnego obrazka. Możliwe jest także rozegranie pojedynku z kolegą, co, jak wiadomo, podnosi atrakcyjność każdej gry.

W pakiecie znajdują się dwie dyskietki: na pierwszej jest program główny, na drugiej rysunki (postacie z kreskówek), które, niestety, do najlepszych nie należą. Moim zdaniem są one zbyt schematyczne, a co za tym idzie trudne do ułożenia. Na szczęście, gdy znudzą się nam już te obrazki możemy w łatwy sposób stworzyć sobie własny dysk z danymi (duży plus). Wystarczy skopiować drugi dysk na czystą dyskietkę, wymazać pliki o nazwach od 1 do 25 i w ich miejsce nagrać rysunki w rozdzielczości 320x256 w szesnastu kolorach, lo-res. W ten sposób możemy mieć zawsze nowe obrazki do zabawy.

Gra jest bardzo relaksująca. Jedyną niedogodnością (w obecnych czasach dosyć sporą), jaką zauważyłem, jest brak możliwości instalacji programu na twardym dysku.

BAD JOY

Autor: Piotr Czerkas
Firma/dystrybutor: Biuro Informatyczno-Wydawnicze, 00-808 Warszawa,
ul. Platynowa 4 lok. 128, tel. 241840
Rodzaj gry: zręcznościowa
Komputer: każda Amiga z 1 MB RAM-u

FRANKENSTEIN

Stary baron Frankenstein znowu zabawia się w cudotwórcę – buduje potwora z różnych, znalezionych głównie na cmentarzu części trupów. Ale z powodu podeszłego wieku zrobił się dosyć leniwy, więc po wszystkie "akcesoria" wysyła swego sługę, Egora. Ten osobnik to odrębny rozdział. Strachliwy ponad wszelką miarę (nawet myszy się boi), głupi jak but, ale poddańczo wierny baronowi. Z drugiej strony na widok wiejskich dziewuch dostaje małpiego rozumu.

Twoim zadaniem jest właśnie sterowanie Egorem. Gra zaczyna się od wydania rozkazu przez barona, który każe nieszczęsnemu Egorowi przynosić coraz to dziwniejsze, przerażające rzeczy: sekator, noże, nogę, głowę, krew, mózg, odcięte dłonie, wisielca, dużego i małego umarlaka itp. Przedmioty te można znaleźć głównie na cmentarzu lub w kostnicy, ewentualnie także w czarnym lesie, podziemiach wieży, na zamku barona bądź w wiosce. Ale każde z tych miejsc wygląda jednakowo okropnie, tak więc biedny Egor jest z góry skazany na męki strachu.

To właśnie przez ten strach nie możemy w nieskończoność szukać rzeczy, których żąda baron. Im dłużej przebywa Egor w ciemnych i pełnych niebezpieczeństw miejscach, tym szybciej jego odporność psychiczna spada, aż wreszcie umiera ze strachu. Inna sprawa, że nawet najodważniejszy spękałby w końcu z powodu niekończącej się czeredy nietoperzy, czaszek, pająków, czarownic, pijaków, duchów itd. Wskaźnik odporności Egora obejmuje takie stany: zadowolony, nerwowy, zmartwiony, przestraszony i spanikowany. Ten ostatni jest praktycznie równoznaczny ze śmiercią. Jedynie spotkania z miejscowymi dziewuchami przynoszą Egorowi na jakiś czas ukojenie i zmniejszają nieco jego strachliwość. Ale przyjemności takie zdarzają się nieczęsto.

Niekiedy Frankenstein może zażądać mapy pogody. Wówczas trzeba się uwijać, gdyż mapa wskazuje, ile czasu pozostało do burzy, która ma ożywić "cudowne dzieło" barona. Jeśli nie uda się Egorowi donieść pozostałych przedmiotów do rozpoczęcia burzy, wtedy oczywiście traci życie.



W sumie całkiem przyjemna gierka, dosyć dowcipna, z niezłą muzyką i efektami dźwiękowymi. Graficznie Frankenstein przypomina nieco wersję z komodorka, miejscami nawet bardzo, choć oczywiście rozdzielczość i liczba kolorów odpowiadają możliwościom Amigi. Jeśli ktoś lubi mroczne korytarze, przeraźliwe odgłosy wydawane przez upiory, wędrówki po zagmatwanych i pełnych niespodzianek korytarzach oraz grę wyobraźni, którą wywołuje wspomnienie legendy o zwariowanym baronie, to powinien zaopatrzyć się we Frankensteina. Wielbicielom strzelanek i przygodówek gry tej raczej polecam.

Na koniec zmuszony jestem niestety napisać coś mniej pochlebnego. Otóż we Frankensteina można grać tylko z dyskietki. I tak, w dobie szybkich, powszechnie używanych twardych dysków, użytkownicy Amig zmuszeni są do korzystania ze stacji dyskietek. Powrót do czasów C-64 i ZX-Spectrum? A może niedługo niektóre firmy zaczną sprzedawać software amigowski na taśmach? I potem wszyscy się dziwią, że popularność Amigi spada. No pewnie, skoro doszło już do tego, że nawet na peceta gry są bardziej przyjazne dla użytkownika (pecetowiec za głowę by się złapał gdyby usłyszał, że coś może jeszcze "chodzić" z dyskietki). Panów z L.K. AVALONU proszę więc o chwilę refleksji: może by tak zwracać więcej uwagi na wygodę użytkownika?

Sancho Pancho

Muzyka: 60%

Firma: Zeppelin Games
Dystrybutor: L.K. AVALON,
35-959 Rzeszów 2, skr. poczt. 66,
tel. (017) 627471/275
Rodzaj gry: zręcznościowo-labiryntowa
Komputer: każda Amiga 2 MB RAM-u

COSMIC BUSINESS

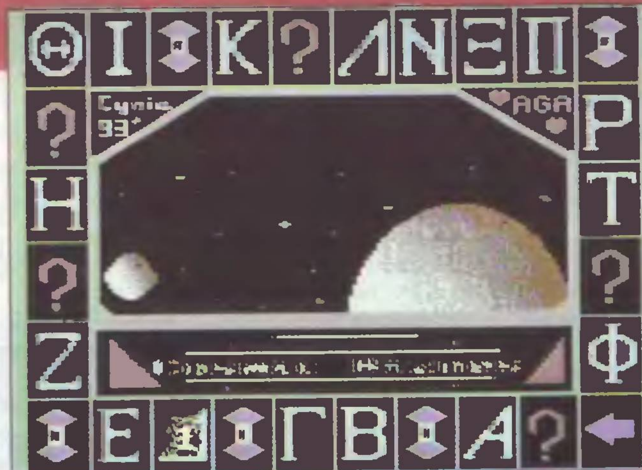
Każdy z Was zapewne spotkał się niegdyś z grą planszową nazywaną Bankrutem czy jak kto woli Fortuną. Owa gierka, jak rzadko która, miała w sobie coś magicznego. Wystarczyło bowiem raz w nią zagrać aby przy odrobinie szczęścia i mocy silnych wrażeń zostać milionerem.

Cosmic Business zasadami przypomina Fortunę, lecz tutaj zmienił się nieco sam scenariusz. Akcja gry odbywa się bowiem nie na Ziemi, lecz w kosmosie i polega na umiejętnym nabywaniu akcji siedemnastu planet systemu X. Właściciel tychże planet ma możliwość zakładania potężnych kompleksów baz oraz koloni, które utrzymywane są z pieniędzy zarobionych na pobieraniu postojowych od gości. Gra podzielona została na 28 sektorów, wśród których są również tzw. pola neutralne oraz pola niespodzianki.

W grze może brać udział od dwóch do pięciu osób, które podczas rozgrywek na bieżąco informowane są o stanie swych kont, ilości wydanych pieniędzy itp.

Cosmic Business jest grą dość skąpą zarówno jeżeli chodzi o grafikę, jak również o muzykę (szereg chaotycznych dźwięków). Uważam jednak, iż warto zobaczyć jak wygląda jedna z najpopularniejszych niegdyś gier planszowych po przeniesieniu na naszego C-64.

Gregory



Grafika:
Muzyka: 20%
Ogólnie:

Autor: Krzysztof Kolasa
Dystrybutor: Biuro Informatyczno-Wydawnicze, 00-808 Warszawa, ul. Platynowa 4/128, tel./fax. 241840
Rodzaj gry: planszowa, logiczno-strategiczna
Komputer: C-64 (dysk/kaseta)

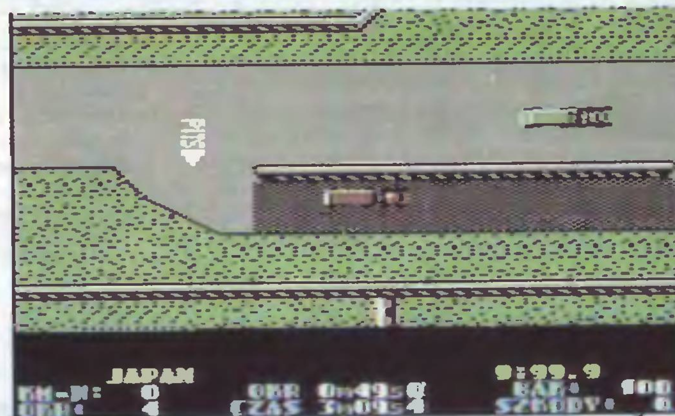
INTERNATIONAL TRUCK RACING

To gra, która pozwoli Ci naprawdę poszaleć za kierownicą potężnego, osiemnastokołowego, trzydziestoośmiotonowego kolosa. Akcja dzieje się na międzynarodowym wyścigu trucków. Przed Tobą cała seria eliminacji, próbnych jazd, a w końcu światowy turniej.

Pojedynczy wyścig składa się z pięciu okrążeń, przy czym każda wygrana honorowana jest nagrodą pieniężną. Jeżeli uzbierasz wystarczającą ilość funduszy, będziesz mógł zakupić do swojej maszyny dodatkowe usprawnienia, jak choćby większy silnik, skrzynię biegów, osłony przeciwzderzeniowe, sprawniejsze hamulce itp. Mając ten cały ekwipunek będziesz mógł lekceważąco odnosić się do przeciwników – wygrana z nimi będzie już tylko fraszką!

Gregory





Firma: Zeppelin Games
Dystrybutor: L. K. AVALON, 35-959 Rzeszów 2, skr. poczt. 66, tel. (017) 627471/275
Rodzaj gry: zręcznościowa
Komputer: C-64 (dysk/kaseta)

Grafika:
Muzyka: 60%
Ogólnie:







Arktyczne polowanie

„Jesteś sobie mały miś, śliczny miś, skaczesz sobie pięknie dziś, pięknie dziś..." – tak można by jednym zdaniem określić tę grę. Chociaż w rzeczywistości stajesz się pingwinem, a nie miśkiem, pozostawionym na łasce losu na małej, dryfującej krze lodowej. Twoim zadaniem jest bezpieczny powrót z tej kry do rodzinnego igloo.

Ale uważaj! Dotrzeć do igloo możesz tylko skacząc z jednej kry na drugą. Tymczasem co i rusz na niektórych krach pojawiają się... jednak znowu te miśki, tyle że polarne. Oczywiście chcą Cię zjeść, więc lepiej ich unikaj. W dalszych poziomach już nie tylko miśki, ale i inne stwory czyhają na Twe życie. Jedyną radą na nie, oprócz haniebnej ucieczki, jest pozostawianie na krach bomb w nadziei, iż te kreatury wlezą na nie.

Kolejnym niebezpieczeństwem jest to, iż kry nie pływają wiecznie, lecz z biegiem czasu roztapiają się po prostu. Zanim więc wykonasz skok upewnij się, czy dana kra jeszcze istnieje.

Oprócz tego wszystkiego wskazane jest, byś zbierał różne przedmioty pojawiające się na kawałkach lodu.

Gra ma podobne grubo ponad 50 poziomów, ja jednak tego nie sprawdziłem, bo nie jestem akurat na urlopie. W każdym razie jak dojdziesz do pięćdziesiątego poziomu, poznasz hasło, dzięki któremu będziesz mógł rozpoczynać grę właśnie od tego poziomu.

Arktyczne polowanie to produkt całkowice polski – muszę przyznać, że udany. Co prawda zasady gry są prościutkie, ale wciągające. Dowcipna i pomysłowa grafika oraz nie natarczywa muzyka to kolejne atuty AP. Gra zdecydowanie wyróżnia się na korzyść w obecnym nawale zagranicznych, często kiepskich produkcji.

Sancho Pancho



Autorzy: Maciej Wałaszek, Sebastian Srebro (grafika)
Dystrybutor: L. K. AVALON, 35-959 Rzeszów 2, skr. poczt. 66, tel. (017) 627471/275
Rodzaj gry: zręcznościowa
Komputer: C-64 (dysk/kaseta)

Muzyka: 60%

KOLOROWA ZABAWA

Pamiętacie zapewne, jak w połowie lat osiemdziesiątych mieszkańcy Ziemi zafascynowali się zabawką zwaną kostką Rubica. Jestem pewien, że i dziś jeszcze co poniektórzy sięgają po ten magiczny sześcianik, aby pogimnastykować swój umysł.

Kolorowa Zabawa wywodzi się w prostej linii z kostki pana Rubica. Gra składa się z dwóch rund. Na początku gry podajemy przedział czasu jaki będzie nam przysługiwał na oddanie jednego ruchu. Jeśli nie zmieścimy się w czasie, do zabawy włączy się komputer, wykonując dziesięć losowych posunięć (utrudniającuch grę). Zasada ta obowiązuje zarówno w pierwszej, jak i drugiej rundzie.

Pierwsza runda jest dość prosta. Na ekranie ukazuje się prostokąt podzielony na 24 kwadraty. Na początku wszystkie pola mają biały kolor. Następnie komputer zmienia losowo ich barwy, wykorzystując w tym celu trzy inne kolory. Naciskając klawisze 1 i 0, należy tak zmieniać kolory kwadratów, aby doprowadzić do zapełnienia wszystkich pól kolorem białym. Naciśnięcie np. klawisza 1, powoduje zmianę kolorów wszystkich pól znajdujących się w pierwszym pionowym rzędzie. Sądzę, że każdy w przeciągu kilkudziesięciu sekund jest w stanie wypracować sobie właściwą i skuteczną metodę rozwiązania tego zadania.

Nieco gorzej jest w drugiej rundzie. Każdemu z sześciu pionowych rzędów pól zostaje przyporządkowany inny kolor. Na początku komputer pokazuje grającemu stan końcowy rozgrywki, a potem miesza pola. Rzędy są teraz ponumerowane w następujący sposób: pionowe 1 – 5 (prócz pierwszego od lewej strony, poziome 6 – 8 (prócz pierwszego od dołu). Powodem tego jest sposób przesuwu pól. Naciśnięcie np. klawisza 7 powoduje ruch pól odwrotny do wskazówek zegara w rzędach 7 i 8. Podobnie rzecz ma się w przypadku naciśnięcia klawisza np. 3. Pola w rzędach 3 i 2 zamienią się pozycjami w kierunku zgadnym z ruchem wskazówek zegara. Przeskok następuje zawsze o jedno pole. Trzeba przyznać, iż jest to dość duże utrudnienie. Opracowanie systemu na rozwiązanie tej łamigłówki zajęło mi ok. 20 minut. Nie zdradzę go jednak, pozostawiając tę przyjemność Wam. Powodzenia!

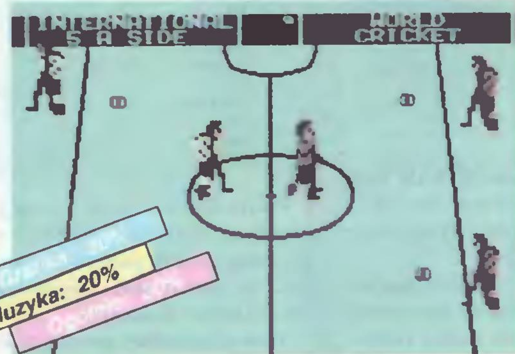
Na dyskietce prócz gry znajduje się również plik DIGI DEMO. Jest to 25-sekundowy sampling wykonany za pomocą samplera produkcji BIW-u.

Robert Kuliś

International Ice Hockey







O tej grze wiele napisać się nie da. Jest to po prostu zwykły symulatorek hokeja na lodzie, zresztą dość marnie wykonany (zwłaszcza wiele do życzenia pozostawiają animowane postacie zawodników).

Drużyny składają się z sześciu zawodników, można grać z komputerem lub z kolegą (wskazane z koleżanką). Każdy mecz dzieli się na cztery tercje po dwie minuty. Sterowanie polega głównie na umiejętnym operowaniu przyciskiem FIRE, którego dwukrotne szybkie naciśnięcie zmienia zawodnika na znajdującego się najbliżej krążka, zaś jednokrotne naciśnięcie powoduje oddanie strzału. Wpływu na celność zbyt dużego nie mamy – w wielu wypadkach wpadnięcie krążka do siatki jest kwestią szczęścia.

Grafika marniutka, muzyka podobnie, grywalność, cóż – po trzech, czterech meczach ma się dość hokeja przynajmniej na kilka tygodni. Ot, i wszystko.

Sancho Pancho

Firma: Zeppelin Games
Dystrybutor: L. K. AVALON,
35-959 Rzeszów 2, skr. poczt. 66,
tel. (017) 627471/275
Rodzaj gry: sportowa
Komputer: C-64 (dysk/taśma)

Muzyka: 20%

Neighbours

Bierzesz udział w ulicznych wyścigach jako deskorołkowiec. Aby zaliczyć okrążenie musisz przejechać wszystkie, sprytnie rozmieszczone bramki i ominąć przeszkadzające Ci zwierzęta. No i nie możesz zderzać się zbyt często z innymi uczestnikamu wyścigu, bo skończy się to miłym komunikatem Game Over. Dodatkowo musisz uważać na sympatię sąsiadów, gdyż jeśli spadnie do zera, będziesz musiał zejść z toru wyścigów. Na szczęście sympatię możesz co jakiś czas podreperować zbierając porozrzucane śmiecie.

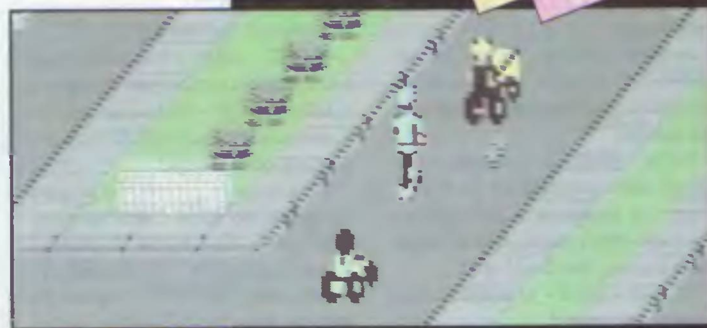
Na początku gry masz do wyboru rodzaj deskorołki (wolna, średnia, szybka) oraz liczbę zwierząt-przeszkadzajek i liczbę przeciwników.

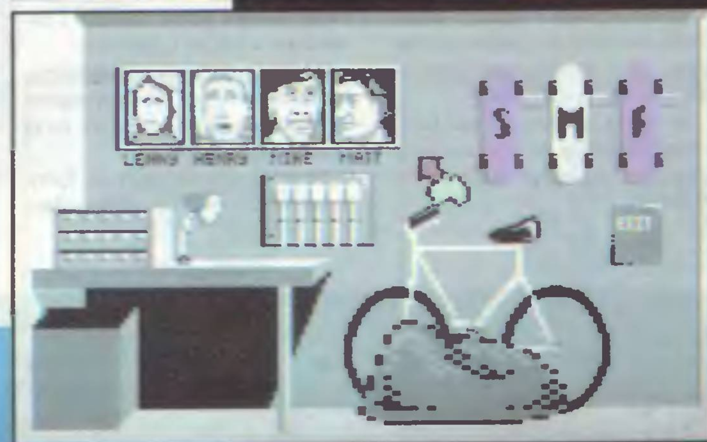
I to wszystko, co można napisać o tej gierce. Nie wyróżnia się ona niczym szczególnym spośród setek innych tego rodzaju.

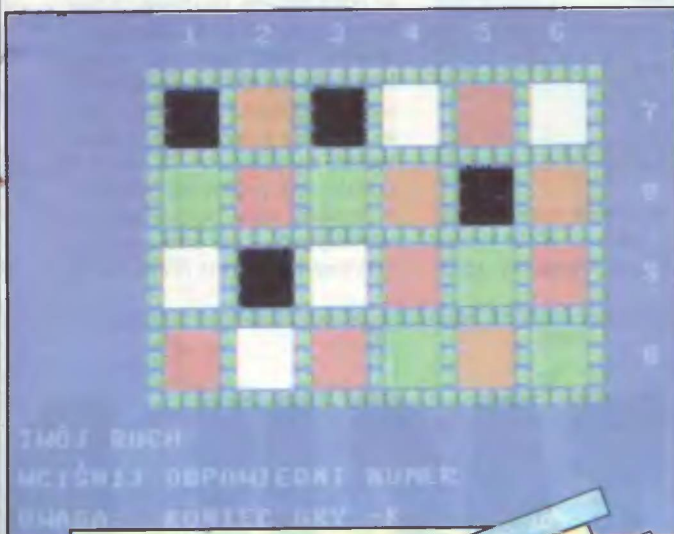
Sancho Pancho

Firma: Zeppelin Games
Dystrybutor: L. K. AVALON,
35-959 Rzeszów 2, skr. poczt. 66,
tel. (017) 627471/275
Rodzaj gry: zręcznościowa
Komputer: C-64 (dysk/kaseta)

Muzyka: 40%







Firma: Biuro Informatyczno-Wydawnic
00-808 Warszawa, ul. Platynowa 4 lo
tel. (022) 241840 (po 18-tej)
Dystrybutor: j/w
Rodzaj gry: logiczna
Komputer: C-64 (dysk)

Muzyka: 20%

PROGRAM STACJI D

W dzisiejszym odcinku nadszedł czas pisania programów, posyłania ich do RAM-u stacji oraz ich uruchamiania. Na początek przyjmijmy pewne standardy:
– programy do stacji posyłane będą pod adres $0400 rozkazem memory-write,
– kod programu dla stacji przechowywany będzie w pamięci komputera pod adresem $1000,
– nasze programy uruchamiane będą rozkazem memory-execute pod adres $0400 lub $0403 (przy użyciu kodu $d0 lub $e0).

Zanim zaczniemy przesylać programy musimy napisać program odczytujący status stacji:

```
        jsr $e544
        ldx #$08
        stx $90
        lda #$08
        jsr $ffb4
        bit $90
        bpl d1
        ldx #$00
l1      lda $a1d0,x
        bmi l3
        jsr $ffd2
        inx
        jmp l1
l3      and #$7f
        jmp $ffd2
d1      lda #$6f
        jsr $ff96
l2      jsr $ffa5
        cmp #$0d
        beq end
        jsr $ffd2
        jmp l2
end     jsr $ffd2
        jmp $ffab
```

Teraz spróbujmy go przeanalizować:
– procedura $e544 to "czyszczenie",
– po wyzerowaniu komórki $90 ładujemy do akumulatora nr urządzenia i wywołujemy procedurę TALK z Kernala (wysyla ona przez port szeregowy komendę TALK do żądanego urządzenia),
– następnie testujemy bit nr 7 komórki $90 i, w wypadku gdy jest on wyzerowany, przechodzimy do odczytania statusu,
– TKSA – $ff96 – to procedura wysylająca adres pomocniczy po TALK. Adres ten podajemy w akumulatorze i wartość #$6f oznacza niejako pobieranie bajtów przez kanał nr 15,
– ACPTR – $ffa5 – to pobranie bajtu z szyny szeregowej,
– UNTLK – $ffab – nakazuje zakończenie transmisji wszystkim urządzeniom, które zostaly poprzednio do niej wezwane przez TALK.

Myślę, że wszystko to jest jasne, a teraz przejdźmy do napisania programu, który będzie posyłał nasz kod do stacji.

```
l5      lda #$00
        sta wek+1
        sta loop1+1
        lda #$10
        sta loop1+2
        lda #$04
        sta wek1+1
        ldx #$08
tr      lda #$08
        jsr $ffb1
        lda #$6f
        jsr $ff93
        lda #"m"
        jsr $ffa8
        lda #"-"
        jsr $ffa0
        lda #"w"
        jsr $ffa8
wek     lda #$00
        jsr $ffa8
wek1    lda #$04
        jsr $ffa0
        lda #$20
        tay
        jsr $ffa8
loop1   lda $1000
        jsr $ffa8
        inc loop1+1
        bne d1
        inc loop1+2
d1      inc wek+1
        bne d2
        inc wek1+1
d2      dey
        bne loop1
        jsr $ffae
        dex
        bne tr
       .rts
```

Program ten posyla do RAM stacji pod adres $0400 osiem razy po 32 bajty, czyli jeden blok. Wykorzystane w nim procedury to :
– LISTEN – $ffb1 – nakazuje nasłuch urządzeniom na szynie szeregowej (przed wywołaniem należy załadować nr urządzenia do akumulatora),
– SECOND – $ff93 – przeslanie adresu wtórnego dla LISTEN,
– CIOUT – $ffa8 – transmisja bajtu z akumulatora przez szynę szeregową,
– UNLISTEN – nakazuje zejście z nasłuchu urządzeniom dołączonym do portu szeregowego.

Po ustawieniu parametrów program ten posyła do stacji rozkaz memory-write, adres, ilość bajtów do posłania i sam ciąg bajtów. W rejestrze X - ilość powtórzeń pętli. Po posłaniu każdego bajtu modyfikowana jest zawartść wektora adresu dla stacji i adresu kodu w samym komputerze.

Gdyby ktoś chcial zmienić adres docelowy dła stacji lub ilość bajtów do posłania, to nie będzie miał z tym problemów.

Teraz napiszemy program, który będzie odczytywał zawartość jednego bufora ze stacji do RAM-u komputera (w naszym przypadku na ekran), gdyż może się on nam przydać w przyszłości:

```
        jsr $e544
        lda #$08
        jsr $ffb1
        lda #$6f
        jsr $ff93
        lda #"m"
        jsr $ffa8
        lda #"-"
        jsr $ffa0
        lda #"r"
        jsr $ffa0
        lda #$00
        jsr $ffa0
        lda #$03
        jsr $ffa8
        lda #$00
        jsr $ffa8
        jsr $ffae
        lda #$08
        jsr $ffb4
        lda #$6f
        jsr $ff96
        ldx #$00
l1      jsr $ffa5
        sta $0400.x
        inx
        bne l1
        jsr $ffab
        lda #$0d
        tax
l2      jsr $ffd2
        dex
        bne l2
        rts
```

Przypuszczam, że nie trzeba go omawiać, wszystkie procedury są już znane (należy pamiętać, że wartość 0 po memory-read i adresie oznacza 256 bajtów do odczytu).

Teraz przykładowy program posłania memory-execute do stacji:

```
        lda #$08
        jsr $ffb1
        lda #$6f
        jsr $ff93
        ldx #$00
l1      lda t1.x
        jsr $ffa8
        inx
        cpx #$05
        bne l1
        jsr $ffae

t1    .text "m-e"
wekt  .byte $00,$04
```

Gdybyśmy chcieli skierować procesor stacji pod adres $0403 zamiast pod $0400, to wystarczy zmienić pierwszy bajt przy etykiecie "wekt" na wartość #$03. Żeby jednak skierować procesor stacji pod wskazany adres, najpierw musimy posłać tam nasz program, którego jeszcze nie napisaliśmy... Teraz mała uwaga: programy dla stacji musimy pisać ze wskazaniem na adres $0400, następnie kompilować je na dysk i aby posłać je do stacji, musimy ponownie je wgrywać do pamięci komputera pod adres $1000. W Turboasemblerze robimy to tak:
– strzałka w lewo, SHIFT+L, nazwa, (RETURN), adres (RETURN).

Teraz napiszemy nasz pierwszy program:

```
        jsr $d005
        lda #$12
        sta $06
        lda #$08
        sta $07
        ldy #$05
read    lda #$80
        sta $00
test    lda $00
        bmi test
        cmp #$82
        bcc dalej
        dey
        bne read
blad    ldx $3f
        jmp $e60a
dalej   ldy#$05
        lda #$42
        sta $0302
write   lda #$90
        sta $00
test1   lda $00
        bmi test1
        cmp #$02
        bcc dalej2
        dey
        bne write
        beq blad
dalej2  jmp $d005
```

Program ten zabezpiecza dyskietkę przed zapisem. Gdybyśmy chcieli ją odbezpieczyć, to wystarczy przy etykiecie "dalej" załadować akumulator wartością #$41. Adres $d005 to adres początkowej inicjalizacji dysku (jak przy komendzie "i"). Dalej ustawiamy parametry na sektor 0 ścieżki 18 i próbujemy odczytu. W wypadku błędu pięciokrotnie ponawiamy próbę i gdy otrzymamy pozytywny komunikat (czyli mniej

OWANIE

niż 2), zmieniamy wartość trzeciego bajtu odczytanego sektora i próbujemy zapisu. Jeżeli wszystko działa prawidłowo, to inicjujemy dysk ponownie i... koniec.

Migająca dioda LED oznacza błąd i w słowie statusowym wygenerowany zostanie błąd dyskowy. Procedura $e60a generuje błędy dyskowe i przed jej wywołaniem należy umieścić w akumulatorze nr błędu ("odpowiedzi") i w rejestrze X nr ostatnio używanego bufora, który przechowuje system w komórce $3f. Wykorzystaliśmy kody $80 i $90 i, żeby nie było nieporozumień, podaję kolejność operacji, niezbędną, by uruchomić nasz program.

1. Kompilujemy na dysk program dla stacji z adresem startowym $0400.
2. Wgrywamy go do komputera pod adres $0400.
3. Uruchamiamy program wykorzystujący memory-write (posyłamy kod do stacji).
4. Wykonujemy memory-execute pod adres $0400.
5. Odczytujemy status stacji.

Kolej teraz na kody $c0 i $b0:

```
        lda #$01
        sta $06
        lda #$b0
        sta $00
test    lda $00
        bmi test
        cmp #$02
        bcc end
        lda #$c0
        sta $00
test1   lda $00
        bmi test1
init    lda #$b0
        sta $00
test2   lda $00
        bmi test2
        cmp #$02
        bcc end
        inc $06
        lda $06
        cmp #$24
        bcc init
        lda #$74
        jmp $c1c8
end     rts
```

Kiedy powyższy programik uruchomimy z otwartym kluczem w stacji, usłyszymy cofanie głowicy przez DOS (kod $c0). Procedura $c1c8 generuje błąd podany w akumulatorze. Program próbuje zainicjować dysk na którejś ścieżce poczynając od ścieżki nr 1. W komórce $06 będzie nr ścieżki, na której udało się zainicjować dysk. Można w tym programie wykorzystać kod $f0 zamiast $b0, lecz trzeba wpisać na początku nr sektora do komórki $07.

Zajmijmy się teraz kodami $d0 i $e0, które uruchamiać będziemy memory-execute pod adres $0403.

```
        jmp irq
        lda #$05
        sta $0b
l1      lda #$d0
        sta $01
test    lda $01
        bmi test
        dec $0a
        bne test
        dec $0b
        bne test
        jmp $d005
irq     lda $1c00
        eor #$08
        sta $1c00
irqexit lda #$00
        jmp $f969
```

Po częstotliwości migania diody widzimy, jak często przyjmowane są przerwania układu VIA#2. Rozkaz $e0 najpierw przesunie nam głowicę nad żądaną ścieżkę:

```
        jmp irq
        lda #$20
        sta $08
        lda #$05
        sta $0b
l1      lda #$e0
        sta $01
test    lda $01
        bmi test
        lda $0b
        bne l1
        jmp $d005
irq     dec $0a
        bne d1
        dec $0b
d1      lda $1c00
        eor #$08
        sta $1c00
irqexit lda #$7f
        jmp $f969
```

Teraz napiszemy program odnajdujący i odzyskujący skasowane pliki opcją SCRATCH:

```
        jsr $d005
        ldy #$01
        sty $07
        lda #$12
        sta $06
        lda #$00
        sta $0a
        sta $0b
l1      lda #$80
        sta $00
test    lda $00
        bmi test
        cmp #$02
        bcs l1
l2      ldy #$03
        lda ($30),y
        beq szukaj
        ldy #$02
        lda ($30),y
        bne szukaj
        inc $0a
        inc $0b
        lda #$82
        sta ($30),y
szukaj  lda $30
        clc
        adc #$20
        sta $30
        bcc l2
        lda $0a
        beq d1
l3      lda #$90
        sta $00
test1   lda $00
        bmi test1
        cmp #$02
        bcs l3
        lda #$00
        sta $0a
d1      lda $0300
        beq end
        lda $0301
        sta $07
        jmp l1
end     lda $0b
        beq init
v       jmp $ed84
init    jmp $d005
```

Analizę tego programu pozostawiam czytelnikom, dodam tylko, że wektor $30 wskazuje na adres ostatnio używanego bufora, a $ed84 to adres VALIDATE. Myślę, że trochę własnej inwencji pozwoli na stworzenie wielu niestandardowych opcji.

A teraz coś dla pasjonatów – trochę o VIA, czyli o układach WE/WY stacji 1541 II. 16 dostępnych programowo rejestrów tych układów znajduje się pod adresami:

VIA#1 – $1800 do $180f
VIA#2 – $1c00 do $1c0f

Na dzisiaj to wszystko, a o szczegółach porozmawiamy w następnych odcinkach.

Grzegorz Wegner

(cdn.)



A oto tabelka z rejestrami VIA – 6522:

Rej. nr	Nazwa	Zapis	Odczyt
0	ORB/IRB	Rej. wyj. portu B	Rej. wej.portu B
1	ORA/IRA	Rej. wyj portu A	Rej. wej. portu A
2	DDRB	Rej. kierunku linii portu B	
3	DDRA	Rej. kierunku linii portu A	
4	T1 C-L	Mniej znaczący bajt rejestru wartości począt. licznika T1	Mniej znaczący bajt licznika T1
5	T1 C-H	Bardziej znaczący bajt licznika T1	
6	T1 L-L	Mniej znaczący bajt rejestru wartości począt. licznika T1	
7	T1 L-H	Bardziej znaczący bajt rejestru wartości począt. licznika T1	
8	T2 L-L	Mniej znaczący bajt rejestru wartości począt. licznika T2	Mniej znaczący bajt licznika T2
9	T2 C-H	Bardziej znaczący bajt licznika T2	
10	SR	Rejestr przesuwający	
11	ACR	Dodatkowy rejestr sterujący	
12	PCR	Główny rejestr sterujący	
13	IFR	Rejestr znaczników przerwań	
14	IER	Rejestr uaktywniania przerwań	
15	ORA/IRA	Wewnętrzny rejestr portu A	

(CZ. 4)

YSKÓW

VADEMECUM POCZĄTKUJĄ

Zabawa w łamanie gier jest doskonała i stanowi świetną rozrywkę intelektualną, nie mówiąc już o tym, że przy odrobinie talentu i uporu można zabłysnąć na scenie. Jeżeli życie Ci miłe, a chcesz spróbować, to zachęcam do przeczytania tego oraz następnych z tego cyklu artykułów.

Od razu na wstępie zaznaczam, iż łamanie czyichś gier jest moralnie usprawiedliwione tylko wówczas, gdy nie służy celom handlowym, a jedynie prywatnej rozrywce i satysfakcji. Radzę przestrzegać tej prostej zasady, gdyż w przeciwnym razie zabawa w pirata może mieć bardzo przykre następstwa, nie mówiąc o zwykłych wyrzutach sumienia.



Droga od oryginału do "cracka" jest dosyć długa, a zależy to od tego, w jakim stopniu autor gry uparł się uczynić swoje dzieło nie do złamania. Ale, jako że dla chcącego... i tak dalej. Zaczynamy!

Omawianie gry zaczyna się zawsze od... zagrania w nią. Przy czym nie chodzi tu o zdobywanie punktów, lecz o dokładne przyjrzenie się naszej (oby) przyszłej ofierze. W szczególności należy zwrócić uwagę na to, czy:

– W trakcie ładowania gry i/lub kolejnych jej poziomów na ekranie coś się rusza, gra muzyczka, etc. Jeżeli pojawią się rozmieszczone chaotycznie, kolorowe, migające paski o różnej szerokości, to znaczy, że do ładowania kolejnych etapów tej gry potrzebna będzie procedura umożliwiająca ładowanie bez wyłączania przerwań IRQ. Zajmiemy się tym później. Teraz tylko powiem, że jest to bardzo proste.

– W trakcie ładowania głowica stacji dysków skacze po ścieżkach (ciche stuknięcia) częściej niż w trakcie ładowania normalnego ze stacji bez żadnego dopalacza (cartridge'a, fasta etc.). Jeżeli tak jest, znaczy to, że gra ma swój własny "fast", co trochę komplikuje sprawę. O tym też później.

– Jakie są reguły "wyceny" przez grę żywotności jej własnego bohatera, ile mamy żyć na początku, czy oprócz licznika żyć jest też energia, jaki jest ten ewentualny pasek energii, ciągły czy podzielony na porcje, jak wygląda plansza "game over" i wszystko inne, co chcesz wiedzieć. Będzie to potrzebne do zrobienia tzw. trainera, czyli zestawu możliwych nieśmiertelności.

Teraz trochę o narzędziach. Właściwie nie ma co siadać do crackowania bez Action Replay'a. Jedynie on ze znanych mi modułów do C-64 (a z komodorowskich kart nie miałem jedynie bliższego kontaktu z Expertem, więc niewiele mogę o nim powiedzieć) umożliwia powrót do gry po wejściu do monitora i obejrzeniu sobie np. statusu rejestrów procesora, oglądanie pamięci od $0000-$FFFF i wiele innych. A to naprawdę będzie konieczne. Znajomość (choćby niewielka) asemblera C-64 jest bardzo przydatna. Polecam też książki "Commodore 64" Bohdana Frelka, "Mapping the Commodore 64" Sheldona Leemona (Cyytryny?) i K. Gajewskiego i B. Radziszewskiego o BASIC-u naszego komputera, i zachęcam też do przeczytania publikowanego w C&A 9-12/92 cyklu "Zostań nieśmiertelnym".

Gdy mamy już ofiarę i ochotę na zostanie sławnym crackerem, musimy uzyskać plik główny, czyli coś, co po uruchomieniu wyświetli czołówkę gry, oraz dowiedzieć się, jaki jest jego adres startowy.

W grach oryginalnych bardzo często ładowanie jest automatyczne. Dzieje się tak dzięki tzw. "booterowi", czyli krótkiemu plikowi ładującemu się na stos lub stronę zerową (dzięki temu się sam uruchamia), którego jedynym zadaniem jest ładowanie dalszej(ych) części gry. Czasami w trakcie tego ładowania wyświetlany jest obrazek lub "creditsy" gry. Po wczytaniu ukazuje się czołówka, którą trzeba umieć uruchomić, aby przejść dalej. Czasami, gdy ładowanie nie jest samouruchamiające się, funkcję "buta" pełni jakiś plik (ten, którego nazwę podajemy, aby wczytać grę). Jeżeli nie ma boota tylko plik, to możliwe, że plik główny z czołówką jest już gotowy. Jak to sprawdzić? Jeżeli po uruchomieniu tego pliku ukazuje się czołówka (poprzedzona dekompresją), to jest to! Jeżeli nie ma dekompresji, to należy zobaczyć (LIST) od jakiego adresu się uruchamia i... czekać na następny odcinek tego cyklu. Jeżeli jest dekompresja, to trzeba ją ominąć. Każda procedura dekompresująca kończy się mniej więcej tak:

```
CLI           :włączenie przerwań
LDA #$37      :przywrócenie standardowej wartości
STA $01       ;komórce $01
JMP $..       ;skok do czołówki
```

Gdy wartość wstawiana do $01 nie jest normalna, należy w pustym miejscu w pamięci dopisać procedurkę, która wstawi tą nienormalną wartość do $01 (inaczej program może się nie uruchomić). Skok JMP to właśnie szukany adres. Bywa też i tak, że program kompresowany jest kilkakrotnie, wtedy po prostu powtarzamy procedurę. Należy też sprawdzić po uruchomieniu się czołówki, czy obszar $0400-$07E8 (pamięć ekranu) nie jest używana. Jeżeli nie, to w porządku, a jeżeli tak, to korzystając z dobrodziejstw nauki/techniki w postaci Action Replay'a należy ten ekran zgrać na dysk i wczytywać przed każdym uruchamianiem naszego zdekompresowanego pliku głównego.

A jak jest boot albo inny loader? Należy sprawdzić co on ładuje, i w jaki obszar pamięci. A potem zrobić to samo ręcznie i odpalić plik (nie zapominając o ewentualnym modyfikowaniu przez loader wartości $01 w trakcie ładowania). Aby sprawdzić co robi boot, należy go wczytać tak, aby się nie uruchomił, czyli nie od jego oryginalnego adresu ładowania, ale od $0801. Oczywiście wtedy skoki po JMP i JSR nie będą prawdziwe, bo boot będzie siedział gdzie indziej niż normalnie. Najprościej jest sprawdzić od jakiego adresu ładuje się boot i wczytać go o $1000 wyżej. Wtedy do adresów skoków po JMP i JSR wystarczy dodać ten $1000 i już po sprawie.

Aby się dowiedzieć o adresie ładowania boota, można skorzystać z jednego z wielu programów dyskowych (polecam Dirmastera), ale nie jest to konieczne. Wiadomo, że katalog dysku jest na ścieżce 18 ($12), przy czym treść właściwa zaczyna się od sektora $01. Aby zobaczyć katalog należy załadować ten sektor do pamięci komendą Action'a @BR 12 01 20 i obejrzeć pamięć od $2000 do $2100 komendą I*. Linię, w której jest nazwa naszego loadera/boota, należy obejrzeć dokładniej komendą M. Czwarta i piąta para liczb szesnastkowych to ścieżka/sektor, na której zaczyna się ten plik. Trzeba wczytać go @BR TT SS 20 (TT-ścieżka SS-sektor) i obejrzeć przez M2000. Natomiast trzecia i czwarta para liczb to adres ładowania w postaci młodszy/starszy bajt, które należy skrzętnie zanotować. Następnie dodaje się do starszego bajtu $10 i od tego adresu ładuje boota do analizy.

```
LDA #$XX      ;parametry ładowania
LDX #$YY
LDY #$ZZ
JSR $FFBA     ;przygotowanie do ładowania
LDA #$AA      ;długość nazwy
LDX #$BB      ;młodszy bajt adresu nazwy w pamięci
LDY #$CC      ;starszy bajt adresu nazwy w pamięci
JSR $FFBD     ;ustalenie nazwy
LDA #$00
JSR $FFD5     ;właściwy load
```

Teraz interesuje nas adres położenia nazwy w pamięci. I* tegoż adresu i na ekranie powinna być nazwa pierwszego ładowanego pliku. Jeżeli nie ma, to należy jej poszukać metodą prymitywną, czyli I* całego boota i poszukać czegoś, co jest nazwą jednego z plików na dysku, a następnie poszukać innych i spisać wszystkie nazwy. Teraz trzeba sprawdzić w jakiej kolejności boot ładuje te pliki (powtórzony jest powyższy fragment kodu lub jest pętla), poszukać adresu startowego, a potem bootować grę ręcznie, czyli wczytać odpowiednie pliki i odpalać od odpowiedniego adresu (pamiętajcie o $01!). Gdy nie działa, to trzeba powtarzać operację (sprawdzając przy okazji, czy nic nie pokręciliśmy) aż do skutku. Niestety crackowanie bywa trudne.

Należy także zwrócić uwagę na ewentualną relokację wczytanych danych lub ich relokowanie w czasie ładowania (przed skokiem do $FFD5 do rejestrów X i Y wpisywane są odpowiednio: młodszy i starszy bajt adresu ładowania). I to by było na

CEGO CRACKERA

CZ.1



tyle. Cała reszta to znajomość asemblera, anielska cierpliwość i ośli upór.

Jeżeli już wszystko zawiodło, to należy wczytać boota, poczekać na czołówkę i szybko ją sfrezować, a następnie wejść do monitora i sprawdzić, gdzie jest aktualnie procesor (sorry za niezbyt piękną polszczyznę...). Gdy podczas disasemblacji pamięci trafi się na początek jakiegoś kodu, trzeba zapisać jego adres, wartości komórek $01 (o ile nie jest $37), $0800-$0803 (a nuż są używane?) i ewentualnie zgrać ekran. Reset, wczytanie ekranu, przywrócenie ich wartości komórkom $01, $0800-$0803, i start od naszego adresu. Sposób prymitywny, ale być może się uda...

Bywa też i tak, że loader jest niestandardowy, np. chodzi przy włączonych przerwaniach lub jest szybszy (albo jedno i drugie). Te przypadki bywają bardzo trudne do rozpracowania. Trzeba analizować całego boota od początku szukając... No właśnie, czego? Te przypadki to naprawdę kompletny indywidualizm i nie ma na nie gotowej recepty. Może być tak, że boot standardowym sposobem ładuje fasta i oddaje mu kontrolę nad dalszym ciągiem ładowania. To już jakiś punkt zaczepienia, bo wykorzystując zdobyte wiadomości można się dowiedzieć, który plik zawiera fasta i ten plik dalej infiltrować (najprościej szukać nazw(y) komendą I*).

Jeżeli całe ładowanie to jeden wielki fast, jedyne co mogę poradzić to sprawdzenie komórek $ba-$bf, które zawierają dane o nazwie (długość i adres). Skorzystanie z nich umożliwia ominięcie JSR $FFBD. Należy przejrzeć każde odwołanie do tych komórek, czasami pomaga. Komórki $0330-$0333 to wektory LOAD ($0330-$0331) i SAVE ($0332-$0333). Jeżeli są zmieniane, to tam gdzie wskazują znajdziemy fasta do obróbki.

W przypadku, gdy gra się ładuje w nieskończoność, a katalog dyskietki jest pusty, mamy do czynienia z ładowaniem po ścieżkach. Najczęściej standardowo ładuje się loader ścieżkowy, który przejmuje dalszą część ładowania. Loadery te są niekiedy dosyć skomplikowane. Prosty sposób z frezowaniem oszczędzi niejednokrotnie wiele czasu.

Samo ładowanie po ścieżkach polega na tym, że dane o adresie ładowania i ścieżce/sektorze początku pliku nie są pobierane z katalogu, ale z tablicy w pamięci, która może (ale nie musi) dać się odszukać. Potem następuje normalne ładowanie zubożone o kawałek pobierający adres na dysku i docelowy w pamięci.



W następnym odcinku pakowanie leveli, czyli LEVEL-SQUEEZERY, IFFL'e, MFL'e, ładowanie leveli z włączonymi przerwaniami (w slangu: na przerwaniach). To cześć!

Maciej "Keepsake" Szlemiński

(cdn.)

NA WSZELKI WYPADEK PRZYPOMINAMY

BAJT - składa się z ośmiu ->BITÓW. Poszczególne bity uporządkowane są w ten sposób, że bit najmniej ważny ma numer zero, a wartość dziesiętną 1. Każdy następny bit ma numer o 1 większy, a wartość dziesiętną dwa razy większą od poprzedniego. Jeśli rozpiszemy bity w ten sposób, że po prawej będziemy mieli bit najmniej ważny (zerowy), a po lewej - najważniejszy (siódmy), to otrzymamy wartość bajtu w postaci liczby w systemie dwójkowym. W bajcie można przechowywać liczby od 0 ($00) do 255 ($ff).

BANK - jednostka wynikająca z wewnętrznej budowy układu VIC, który może w danej chwili adresować do 16 ->KILOBAJTÓW. Żeby jednak można było korzystać z całej pamięci C-64, podzielono ją na cztery części, z których tylko jedną VIC może w danej chwili widzieć. Absolutnie wszystkie wykorzystywane jednocześnie dane graficzne muszą znajdować się w obrębie jednego banku.

UWAGA! Jeżeli rozszerzysz pamięć C-64 np. do 256 KB, to pamiętaj o tym, że wtedy cała pamięć dzielona jest na banki po 64 KB, ale tym razem powoduje to sam procesor, który nie potrafi zaadresować więcej niż 65536 komórek.

BIT - najmniejsza, elementarna jednostka informacji. Może przyjmować tylko dwie wartości - 0 lub 1. Bit o wartości 1 nazywa się zapalonym lub włączonym. Bit o wartości 0 - zgaszonym lub wyłączonym.

BLOK - całe 64 kilobajty pamięci C-64 to trochę za dużo dla procesora 6502, który za jednym zamachem może zaadresować tylko 64 KB. Dlatego zostały z niej wydzielone obszary - (bloki), które adresowane są podwójnie (a jeden nawet potrójnie!). Administruje nimi komórka 1 ($0001).

EKRAN - 1000 ->KOMÓREK, zazwyczaj od 1024 do 2024 ($0400 - $07e8). W tej części pamięci przechowywane są kody wszystkich liter i znaków wyświetlanych na monitorze. Wzory dla nich brane są z obszaru zwanego ->GENERATOREM ZNAKÓW. Za położenie ekranu w pamięci odpowiada starszy ->NIBEL komórki 53272 ($d018).

GENERATOR ZNAKÓW - 2 ->KILOBAJTY, w których przechowywane są wzory dla wszystkich liter, znaków przestankowych i semigrafiki. Zazwyczaj stosowane są dwa różne generatory (przełączana kombinacją klawiszy C= i SHIFT). Oba siedzą w pamięci ROM, w bloku 53248 - 57343 ($d000 - $dfff). Można sobie, oczywiście, zaprojektować własny zestaw znaków i umieścić go w RAM, przy czym należy pamiętać, że nie w miejscach od 4096 do 8191 ($1000 - $1fff) i od 32768 do 35863 ($8000 - $8fff). Za to, w którym miejscu pamięci siedzi aktualnie generator odpowiada młodszy nibel komórki 53272 ($d016).

KILOBAJT - 1024 bajty, 4 ->STRONY, skrót nazwy - KB.

KOMÓRKA - w pamięci komputera - miejsce, w którym mieści się dokładnie jeden bajt. Komórki są adresowane od 0 do 65535 ($0000 - $ffff). Adres każdej komórki można jednoznacznie określić za pomocą dwóch bajtów (->WEKTOR).

NIBEL (półbajt) - na jeden bajt składają się dwa nible: młodszy i starszy. W każdym z nich są cztery bity, w młodszym bity od 0 do 3, w starszym - od 4 do 7. W młodszym niblu można przechowywać liczby od 0 do 15, w starszym - wielokrotności 16 - od 0x16 do 15x16. Jeżeli zawartość bajtu rozpiszemy w postaci liczby szesnastkowej (np. $a6), to pierwsza jej cyfra (a) będzie jednocześnie zawartością starszego nibla, a druga - nibla młodszego (6).

RAM - pamięć, której zawartość możemy dowolnie zmieniać (skrót od ang. Random Access Memory). W Commodore 64 mamy zasadniczo 64 kilobajty pamięci zmiennej. Z powodu szczególnego jej uporządkowania dla programu BASIC przeznaczone jest tylko 38911 bajtów. Cztery kilobajty RAM w jednym bloku są w komórkach od 49152 do 53247 ($c000 - $cfff), można je wykorzystać np. jako miejsce dla pomocniczego programu w języku maszynowym. Pamięć RAM od 0 do 2048 ($0000 - $07ff) przeznaczone jest na obszar roboczy dla systemu operacyjnego (mieszczą się tu np. ->STRONA ZEROWA, ekran, bufor magnetofonu, klawiatury etc.). Cztery kilobajty (53248 - 57343, $d000 - $dfff) przeznaczone są na obsługę układów specjalizowanych: VIC, SID, CIA i modułów. Cała reszta pamięci zmiennej schowana jest „pod" ROM. Uporządkowanie pamięci można zmienić przez komórkę 1 (blok).

ROM - pamięć, w której zawartość nie możemy ingerować (chyba, że lutownicą), możemy z niej tylko pobierać dane (ang. Read Only Memory). W ROM mieszczą się: interpreter BASIC (40960 - 49151, $a000 - $bfff), zwykły generator znaków (53248 - 57343, $d000 - $dfff) i system operacyjny KERNAL (57344 - 65535, $e000 - $ffff). Pamięci stałej mamy w sumie 20 KB. Poszczególne bloki ROM możemy włączać i wyłączać za pomocą komórki 1.

WEKTOR - dwa bajty zawierające adres skoku do gotowej procedury napisanej w języku maszynowym, zwykle znajdującej się w pamięci ROM. Przykład: komórka $0300 = $00, komórka $0301 = $C0 - adres skoku = $C000.

MAKE DIR v1.0

Do tej pory użytkownicy C-64 zazdrościli amigowcom i pecetowcom możliwości definicji podkatalogów, dzięki której łatwiej jest odszukać żądany zbiór. Na szczęście wyzbędą się już frustracji, ponieważ Slash/Demonic Labs (polski koder) napisał programm MAKE DIR v1.0 przeznaczony właśnie do tego celu.

Podkatalogi

Na C-64 po komendzie wyświetlającej katalog (*directory*) ukazuje się jeden, jedyny katalog i zawarte w nim pliki. Jest to katalog główny (*root*) i nie można umieścić w nim innego, podrzędnego katalogu.

Podkatalog natomiast może być przyporządkowany do innego, nadrzędnego katalogu, a także do innych podkatalogów (tzn. w podkatalogu mogą się znajdować podpodkatalogi, a w nich następne podrzędne katalogi itd.). Wszystkie podkatalogi połączone są w tzw. "drzewo", czyli każdy z nich ma "korzeń" (*root*), połączenie z głównym katalogiem i może wypuszczać "gałązki" (tzn. można tworzyć kolejne podkatalogi w obrębie danego podkatalogu itd.).

Zalety podkatalogów widać szczególnie wyraźnie, gdy na dysku znajduje się kilkadziesiąt i więcej plików zawierających a to muzykę, a to grafikę itd.

Każdy podkatalog może zawierać obok zwykłych plików inne podkatalogi i jest oznaczony dodatkowo symbolem <dir>. Symbol >".."< oznacza "wyższy katalog" i umożliwia przejście do niego poleceniem LOAD "..",8,1. Aby zminimalizować ilość bloków zużywanych na podkatalog, zbiór ".." ma długość zero bloków i jest zabezpieczony przed pomyłkowym skasowaniem (usunięcie go zniszczyłoby ścieżkę dostępu do danych umieszczonych w innych katalogach). Każdy podkatalog ma długość 3 bloków. A mianowicie:

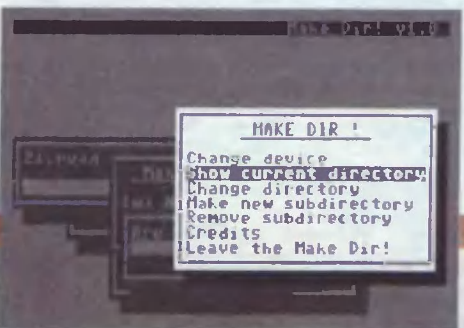
– 2 bloki zajmuje sam plik "nazwa katalogu",
– 0 bloków na zbiór "..",
– 1 blok na pierwszy sektor nowego katalogu.

"XXXX" <dir> jest standardowym plikiem i jako taki może mieć zmienioną nazwę, pozycję w katalogu itd.

UWAGA: NIE WOLNO KASOWAĆ podkatalogów standardowymi rozkazami DOS-u, ani za pomocą programów narzędziowych. Służy do tego opcja REMOVE w programie MAKE DIR!.







Niestety nie można ustalić ścieżki dostępu do danych na dysku, jak ma to miejsce w innych systemach. Zatem nie można napisać np.:

load "muzyczki\plik 7",8,1

Program MAKE DIR! umożliwia (w teorii) stworzenie dowolnej liczby podkatalogów. Ograniczeniem jest tylko ilość wolnych bloków na dysku i wymagania DOS-u (obsługa max. 144 plików).

Co na to DOS i software?

Każdy podkatalog jest widziany przez system jako standardowa lista plików na dysku. Można swobodnie wczytywać, zgrywać, zmieniać nazwy, kasować w nim zbiory używając zwykłych programów narzędziowych albo w trybie bezpośrednim. Jedynie w dwóch wypadkach istnienie podkatalogów sprawia problemy w użytkowaniu programów na C-64. Są to:

– programy wczytujące dane bezpośrednio z dysku (track & sector),
– system GEOS.

Te pierwsze będą działały poprawnie, ale nie będą mogły skorzystać z podkatalogów (nie używają DOS-u). Natomiast GEOS nie przyjmuje plików w formacie CBM na swoich dyskach, więc tworzenie tam podkatalogów nie jest wskazane. Wprawdzie wszystko będzie nadal działać, ale zmiana aktualnego podkatalogu z Desk Topu będzie sprawiała sporo kłopotów.

Zgodność z hardware

W wypadku stosowania modułu Action Replay mogą pojawić się niekiedy problemy (Action zmienia wektor błędów BASIC-a po każdej wykonanej operacji, więc przy pracy z programami w BASIC-u mogą ukazywać się komunikaty o błędzie). Należy zatem profilaktycznie zdezaktywować Action Replay przed rozpoczęciem pracy!

Program działa poprawnie na każdym C-64 ze stacją 1541 (1541 II) i 1571, a także na C-128, ale tylko w trybie emulacji C-64. Nie są wymagane jakiekolwiek przeróbki komputera i osprzętu.

Programu i jego możliwości

MAKE DIR! jest typowym zbiorem PRG, nie będzie więc kłopotów z jego uruchomieniem (standardowe polecenie DOS-u). Jest programem opartym na systemie czytelnych okien i dzięki temu jego obsługa jest prosta nawet dla mało zaawansowanego użytkownika. Ponieważ zmienia zawartość niektórych bitów w RAM-ie stacji, zlikwidowane zostało przeraźliwe terkotanie głowicy, jeśli np. zażąda się odczytania katalogu, mimo że w stacji nie ma dysku. Program wywoła tylko szybkie migotanie diody, a jeśli w ciągu kilku sekund nie włoży się dysku do stacji, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.

A oto opis poszczególnych opcji dostępnych w tym programie:

CHANGE DRIVE – umożliwia zmianę adresu urządzenia używanego jako wejście\wyjście, akceptuje numery w zakresie 8-30. Jeśli wybrane urządzenie nie jest podłączone, włączone do sieci itp. program wyświetli odpowiedni komunikat. Jeśli operacja zostaje przerwana, program sam przywraca poprzedni numer urządzenia i powraca do głównego menu.

DISPLAY CURRENT DIR – wyświetla aktualny katalog dysku, i jeżeli nie mieści się on na ekranie, program poprosi o naciśnięcie dowolnego klawisza w celu kontynuacji. "Strzałka w lewo" powoduje powrót do głównego menu bez konieczności wyświetlenia całego katalogu.

CHANGE DIR – pozwala zmienić aktualny katalog, powrócić z podkatalogu do nadrzędnego katalogu, itp.

MAKE NEW DIR - procedura tworząca nowy podkatalog. Program odczytuje aktualny katalog, i jeśli na dysku jest mniej niż 3 bloki wolnego miejsca, zostanie wyświetlony komunikat: MINIMUM DISK SPACE REQUIRED: 3 BLKS (minimalna wymagana przestrzeń na dysku: 3 bloki) i powróci do menu. Tworzenie nowego podkatalogu sygnalizowane jest wykresem słupkowym oraz informacją o procentowym zaawansowaniu operacji.

REMOVE DIR - opcja usuwająca z dysku niepotrzebne katalogi. Należy pamiętać, aby na początku skasować zawarte w podkatalogu pliki, a następnie sam podkatalog.

CREDITS - kto, co i dlaczego oraz po co.

LEAVE...- RESET - aktywizuje poprzednio zdezaktywowane moduły typu Final, Action Replay itp. Także reset programu.

Dobre rady

Czego należy przestrzegać:

– zawsze trzeba używać "1" jako adresu wtórnego (*secondary address*), bo nie uzyska się oczekiwanego efektu (np. load "..",8,>1<),
– unikać przegrywania komendą: save"@:" (pod starą nazwą),
– zawsze usuwać (kasować) tylko JEDEN podkatalog naraz,
– nazwa podkatalogu może liczyć najwyżej 10 znaków. Nie dopuszcza się stosowania w nazwie kodów sterujących kursorem. Można (przy tworzeniu nazwy)

używać klawisza Delete, natomiast program nie reaguje na klawisz Insert.
– pusta nazwa (zero znaków) podkatalogu jest rozumiana przez program jako anulowanie polecenia: program powróci do głownego menu.

Czego nie wolno:
– kasować pliku ".." inaczej jak komendą REMOVE spod programu MAKE DIR!,
– używać polecenia VALIDATE! na dysku, gdzie są podkatalogi (może to doprowadzić do utraty danych),
– kasować podkatalogów z plikami wewnątrz nich,
– używać >*< w nazwie podkatalogu do skasowania, gdyż nie wszystkie pliki zostaną usunięte prawidłowo.

* * *

Informacje dla użytkowników, którzy chcą używać podkatalogów w swoich programach, pisanych w BASIC-u lub w asemblerze.

Z poziomu BASIC-a jest to bardzo proste, jako że cała metoda plików <dir> (podkatalogów) projektowana była głównie z myślą o pracy właśnie z BASIC-em. Generalnie nie ma różnicy pomiędzy zmianą aktualnego podkatalogu w trybie bezpośrednim a zrobieniem tego wewnątrz programu, np.:

```
10 input$ "Podaj nazwę podkatalogu:",a$
20 load a$,8,1
30 print "Nowy podkatalog to:";a$
40 end
```

Bardziej zaawansowani w programowaniu powinni wiedzieć, że powrót z procedury zmiany podkatalogu dokonywany jest przejściem do procedury BASIC-a: "pobierz następny rozkaz" ($a7ae). W ten sposób możliwe jest wykonanie całego programu.

W asemblerze sytuacja wygląda podobnie, ale cały proces odbywa się z wykorzystaniem procedur Kernala. Zasadniczą sprawą jest wczytanie pliku o nazwie potrzebnego podkatalogu we właściwy obszar pamięci (właśnie dlatego podkreślam konieczność stosowania 1 jako "secondary adress"). Procedury robocze są ładowane w obszar >$0100-$0200<. Należy o tym pamiętać i w takim wypadku radziłbym relokować dane ze stosu do innego obszaru pamięci, i przepisać je ponownie w $0100-$0200 po zmianie podkatalogu.

Wszystkie procedury zostały opracowane pod kątem jak najłatwiejszego używania ich w BASIC-u, stąd też pisząc program w ML trzeba zmienić wektor $0300/$0301, tak aby wskazywał adres powrotu po zmianie podkatalogu. Oto przykładowy program napisany przy użyciu Turbo Assemblera:

```
sei
ldx # <back     ; zmiana wektora
ldy#>back       ; $0300/$0301
stx $0300
sty $0301
lda #$01        ; przygotowanie odczytu
tay             ; ze stacji 8 z adresem
ldx #$08        ; wtórnym 1
jsr $ffba
lda#$09
ldx#<name
ldy#>name
jsr$ffbd
lda#$00         ; 0 - load
jsr$ffd5
back jsr $fda3 ; do tego miejsca nastąpi
jsr $fd15       ; powrót po zmianie
cli             ; podkatalogu
rts             ; KONIEC PROCEDURY
name.txt "dokumenty"; nazwa
                    ; podkatalogu
```

UWAGA: przy jednoczesnym używaniu ML i BASIC-a, lub gdy program kończy się na RTS, należy pamiętać o przywróceniu poprawnej wartości wektora $0300/$0301, w przeciwnym wypadku interpreter BASIC-a odmówi posłuszeństwa. Życzę miłej pracy!

Smuggler

P.S. Dziękuję autorowi za udostępnienie programu do testów, a także instrukcji obsługi, z której fragmenty (za wiedzą i zgodą autora) wykorzystałem w swoim tekście.

Dysponowałem wersją "beta" (tzn. testową) programu MAKE DIR!, zatem wersja finalna może być bardziej rozbudowana.

Autor obiecuje, iż kolejne wersje tego programu będą miały własną komendę "validate".

Kontakt (sieciowy) z autorem:
JJADWISZ at amargosa.ict-pwr.wroc.edu.pl.

INFO

MAKE DIR! (1994) – program umożliwiający tworzenie podkatalogów na dyskietkach obsługiwanych przez komodorowski DOS (stacje 1541 i kompatybilne).

Autor: Slash/Demonic Labs = Jacek Jadwiszczak

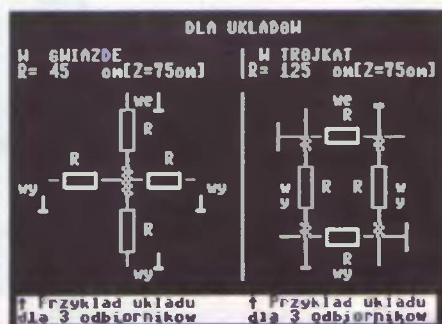
Dostępność: jest to program typu Shareware. Dostępny na naszej dyskietce PD nr 34. Uprasza się o zaznajomienie z dołączonym na dysku helpem.

KILKA PLIKÓW DLA ELEKTRONIKÓW

Jak sami dobrze wiecie, rynek oprogramowania z dziedziny elektroniki na C-64 przedstawia się bardzo ubogo. Dlatego też panowie z bartoszyckiej firmy ELKO, używający do pracy komodorka, napisali kilka programów, które w znacznym stopniu ułatwiają im pracę po dziś dzień. Nikt by się o tym nie dowiedział gdyby nie fakt, że pod koniec 1993 roku ELKO, prócz świadczenia usług serwisowych, zajęła się także rozpowszechnianiem oprogramowania, m.in. jednodyskowego pakietu OBLICZENIA 1, który pan Dariusz Gawerski, właściciel firmy, przysłał do redakcji. Programy zawarte w tym pakiecie są bardzo interesujące i mogą się przydać każdemu młodemu i staremu elektronikowi, jak również niektórym zakładom serwisowym. Oto krótka charakterystyka poszczególnych pozycji.

ANTENY

Program przydatny szczególnie podczas montażu anten telewizji naziemnej i TV-sat. Dzięki niemu można obliczyć tzw. transformator impedancji, czyli dopasować impedancję anteny do linii. Program oferuje też możliwość obliczania tłumików o zadanym tłumieniu (napięciowym) dla danej impedancji oraz dzielników dla linii koncentrycznych i impedancji 75 ohm.



CEWKI

Program umożliwia obliczanie liczby zwojów i indukcyjności cewek powietrznych oraz dławików. Jego wartość szczególnie docenią radioamatorzy, którzy wielokrotnie dokonywali "ręcznie" podobnych, żmudnych obliczeń.

```
NAWIJANIE CEWEK POWIETRZNYCH
-------------------------------------------
Podaj indukcyjnosc cewki [mikroH]
Podaj dlugosc cewki [mm]
Podaj srednice cewki [mm]

CEWKA POWINNA MIEC 115 ZWOJOW
NAWINIETYCH DRUTEM .173 mm
SCISLE ZWOJ PRZY ZWOJU
```

PRZEWIJANIE

Ten program służy do obliczeń danych znamionowych potrzebnych przy nawijaniu transformatorów sieciowych oraz do przystosowania przekaźników do innego napięcia pracy. **(elko3.gif)**

```
Podaj moc transformatora [W]
Podaj napiecie pierwotne [V]
Podaj napiecie wtorne [V]
Podaj gestosc pradu [A/mm^2]
? 15

UZWOJENIE PIERWOTNE - 783 ZWOJOW
NAWINIETYCH DRUTEM - .438 mm

UZWOJENIE WTORNE - 61 ZWOJOW
NAWINIETYCH DRUTEM - 1.838 mm

OBLICZAC NASTEPNE UZWOJENIA WTORNE? T/N
```

RASTER TV-sat

Wąsko wyspecjalizowany program przydatny w serwisach zajmujących się montażem anten satelitarnych. Służy do programowania tunerów TV-sat posiadających tzw. raster. Umożliwia on podporządkowanie numeru kanału w tunerach 40-, 80- i 100-kanałowych odpowiedniej częstotliwości nośnej. Za jego pośrednictwem można wyświetlić raster (kanał, pasmo), wyszukać dany kanał lub częstotliwość

```
WYSZUKIWANIE KANALOW
-------------------------------------------
1 - DLA TUNERA 100 KANALOWEGO
2 - DLA TUNERA 40 KANALOWEGO
3 - DLA TUNERA 80 KANALOWEGO

PODAJ NUMER KANALU>? 4

1 - PASMO 11 GHz (fh=10.000 GHz)
2 - PASMO 12 GHz (fh=10.750 GHz)
6 - KONWERTERY DWUZAKRESOWE
                    (fh2=10.985 GHz)
7 - TUNER 2 GHz Z POTROJNYM KONWERTEREM
8 - PASMO 4 GHz (fh=5.150 GHz)

fh-czestotliwosc heterodyny konwertera
```

TESTY AUDIO-DEMO

Program służy do przeprowadzania testów audiofonicznych odbiorników TV (lub podłączonych do C-64 monitorów). Przy okazji możemy sprawdzić czy układ SID w naszym komodorku pracuje należycie.

Program umożliwia zmianę fali (prostokątna/piłokształtna/trójkątna), impulsu (dodatni/ujemny), wywołanie szumów oraz zmianę częstotliwości (16 – 3775 Hz) i głośności dźwięku.

Do wszystkich w/w programów producent dołączył wyczerpujące instrukcje w postaci plików.

Dodatkowo na dysku znajdują się jeszcze trzy programy. Dwa pierwsze to katalogi zamienników lamp elektronowych oraz transformatorów sieciowych. Obydwa wymagają środowiska bazy danych cBase.

Natomiast trzeci program to wersja demonstracyjna Fraktali Mandelbrota. Jest to swego rodzaju edytor fraktali, w którym można definiować wszelkie parametry kreślenia w trybie multicolor i hi-res. Program ten współpracuje zarówno ze stacją dysków, jak i z magnetofonem. Stworzone fraktale można zapisać w formacie wewnętrznym edytora, lub w formacie Koala Paintera. W dalsze szczegóły nie będę tu jednak wnikał, gdyż producent obiecał przysłać nam pełną wersję tegoż programu. Gdy to nastąpi, nie omieszkam poddać go gruntownym testom, których wyniki opublikuję na łamach tak szybko jak to możliwe. Tymczasem zamieszczam screenshot – jeden z milionów fraktali jakie można stworzyć za pomocą omawianego edytora.

Robert Kuliś



INFO

OBLICZENIA 1 (1994) – zestaw programów do obliczeń z dziedziny elektroniki.
Autor: Dariusz Gawerski
Producent i dystrybutor: ELKO, ul. Sportowa 20, 11-200 Bartoszyce
Cena: 65 tys. zł

GEOS i ferajna (CZ.II)

W tym odcinku dowiecie się, w jaki sposób i przy pomocy jakich programów działających pod systemem GEOS przenosi się grafikę z różnych edytorów graficznych na format zgodny z GeoPaintem. Ponadto,poza aplikacjami systemowymi, zapoznam Was z innymi, mającymi status akcesoriów. Te ostatnie umożliwiają przeniesienie obrazków z programów Art Studio, Koala Paint, Flexidraw itp.

GRAPHIC GRABBER

PARĘ OGÓLNIKÓW

Graphic Grabber jest typową aplikacją systemu. Oznacza to, iż po jego uruchomieniu nie opuszcza się GEOS-a, zaś powstałe podczas pracy pliki charakteryzują się nieograniczonym przenoszeniem danych pomiędzy innymi aplikacjami, np. GeoWrite, GeoFile, GeoPublish itp.

GG odczytuje formaty grafik z programów Newsroom, Print Shop oraz Print Master (do programów tych powstało wiele dysków tzw. Clip Arts zawierających różne obrazki).

Ponieważ program, ze względu na swoje przeznaczenie (gromadzenie grafiki), wymaga sporej ilości wolnego miejsca na dysku, to dla ułatwienia działania programu zainstalowano następujące akcesoria:

Photo Manager - pozwala na utworzenie albumów, w których można przechowywać przekonwertowane grafiki (jego brak ogranicza nas do zapisania tylko jednej grafiki).

Notes - tu umieszcza się krótką charakterystykę stworzonych albumów.

DeskTop - ze względu na wykonywanie podczas konwersji dużej ilości operacji, obecność tego pliku na dysku roboczym jest bezwzględnie konieczna (gdy dysponujesz dwoma stacjami dysków, to dysk systemowy z plikiem DeskTop umieść w stacji A, natomiast w stacji B dysk roboczy z programem, już bez potrzeby instalowania DeskTopu).

Grabber Key - w razie wystąpienia jakichkolwiek problemów, w celu zrekonfigurowania pamięci należy uruchomić tę procedurę.

Po uruchomieniu programu, w górnej części ekranu rozwija się belka z menu – wybiera się z niej program, z którego będą pobierane grafiki.

MENU FILE

Po dokonaniu wyboru jednego z trzech możliwych do odczytania formatów system zażąda zmiany dyskietki z plikami zapisanymi we właściwym formacie, po czym w niewielkim oknie dialogowym wyszczególnione zostaną wszystkie zawarte na dysku nazwy. Do opuszczenia Grabbera służy opcja QUIT.

TERAZ JUŻ TYLKO KONWERTOWAĆ!

Po wskazaniu z pola dialogowego danej nazwy, na ekranie ukaże się grafika oraz cztery niewielkie ikony:

– **Ikona symbolizująca pole dialogowe** – wyświetla na ekranie całą zawartość katalogu.

– **Ikona nożyczki** - tworzy na dysku plik zawierający aktualnie wyświetlaną grafikę. Plik ten jest w postaci wycinka Photo Scrap i może być dołączony do albumu lub do innych aplikacji. Wycinek można również zapisać wskazując opcję IN A SCRAP z menu SAVE.

– **Ikona symbolizująca otwartą książkę** – pozwala zapisać grafikę do wybranego albumu. W przypadku, gdy takiego albumu na dysku nie ma, należy skorzystać z opcji CREATE ALBUM z menu OPTIONS. Analogicznie grafikę zapisać możemy korzystając z opcji IN AN ALBUM zawartej w menu SAVE.

– **Ikona symbolizująca otwarty notes** - pozwala na swobodne przemieszczanie się po dysku, z jednoczesnym wyświetleniem na ekranie aktualnego obrazka. Zamieszczone tutaj opcje mają następujące przeznaczenie:

FIRST - odczytanie i wyświetlenie pierwszej grafiki z katalogu;
PREV - odczytanie poprzedniej grafiki;
NEXT - wczytanie następnej grafiki;
LAST - odczyt ostatniej w katalogu grafiki i wyświetlenie jej na ekranie.

MENU OPTIONS

Są tu do dyspozycji następujące opcje:

CHANGE PHOTO ALBUM - wybieranie albumu, z którego chcemy skorzystać. Jeżeli na dysku nie utworzyliśmy żadnego albumu, zamiast napisu CHANGE pojawi się napis CHOOSE (wybierz).

CREATE ALBUM - tworzy na dysku album standardowy dla programu PHOTO MANAGER.

* * *

Poznaliśmy już jeden z lepszych programów do konwersji grafiki, działający bezpośrednio pod systemem. Teraz w kilku zdaniach zapoznam Was z jeszcze jednym programem.

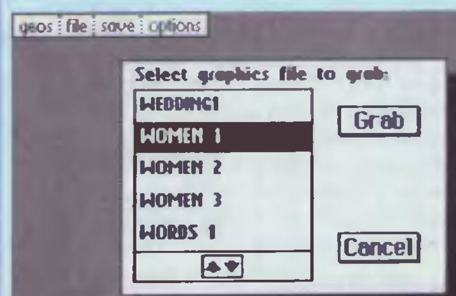
GRAPHIC TO GEOS

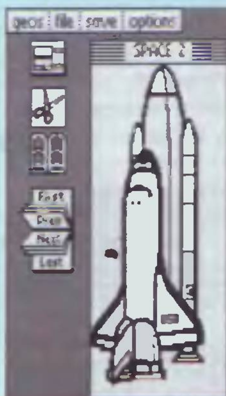
Napisany został częściowo w języku BASIC oraz w języku maszynowym. Jego obsługa jest banalna. Należy tylko wybrać jeden z trzech formatów i przycisnąć przyporządkowany mu klawisz na klawiaturze. Grabber umożliwia przenoszenie obrazków z trzech popularnych programów graficznych, takich jak: Doodle, Flexi Draw oraz Koala Painter. Aby wczytać do GEOS-a obrazek spod Art Studio wystarczy skorzystać z programów zainstalowanych w karcie Action Replay lub z programu GoDot! (pliki z Art Studio zamieniamy np. na Koala). Program zada jeszcze kilka pytań odnoszących się do palety kolorów, po czym na GEOS-owskim dysku utworzony zostanie plik z ikoną YOUR PIC TO GEOS. Dokument ten będzie można już odczytać przy pomocy programu GeoPaint.

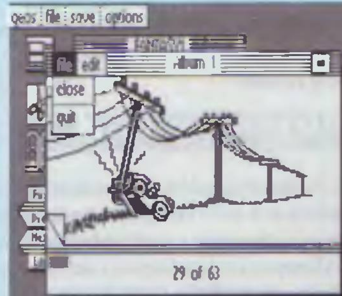
Za miesiąc opowiem jak zaprojektować własne zestawy czcionek, czyli przedstawię program GeoFont. Bye!

Grzegorz Skowroński

(cdn.)







O ŁĄCZENIU C-64 Z IBM P

W zeszłym miesiącu zapoznaliście się z metodą łączenia C-64 z pecetem poprzez standardowy, stosowany w modemach interfejs RS-232C. Tymczasem można to zrobić znacznie prościej, a całe oprogramowanie do obsługi nowej „przejściówki" da się napisać w BASIC-u.

Elektronika

Układ elektroniczny interfejsu jest podobny do prezentowanego w C&A 10/94 RS-232C. Różnica polega na... mniejszej liczbie elementów, a więc prostszej obsłudze programowej. Niestety, za pomocą opisywanego urządzenia nie można przesyłać danych przez modem. Ale za to bez problemu da się przesyłać wszelkie dane, czy to graficzne, czy tekstowe, nawet przez bardzo długi przewód, a więc np. z parteru na dziesiąte piętro.

Głównymi elementami są dwa układy scalone (1488 i 1489), które dopasowują napięcia do odpowiednich poziomów. Linie User Portu C-64 pracują bowiem w standardzie TTL (logiczna jedynka – od 2,4 do 5V, logiczne zero – poniżej 0,4V), zaś standard interfejsu RS-232 określa logiczną jedynkę na poziomie od -3 do -12V względem masy, zaś logiczne zero na poziomie od +3 do +12V względem masy. Z tego też powodu interfejs wymaga zasilania SYMETRYCZNEGO, czyli +9V i -9V względem masy.

Do naszych potrzeb wystarczą dwie baterie 9V najlepiej alkaliczne (czyli dużej pojemności). Testy w redakcji wykazały, że komplet baterii wystarcza na około 5 miesięcy pracy, pod warunkiem WYŁĄCZANIA ZASILANIA na czas nieużywania urządzenia. Można również zbudować zasilacz, ale uwaga: jego cena przekracza nawet trzykrotnie koszt samego urządzenia. Idealnym rozwiązaniem są akumulatorki kadmowo-niklowe 9V/110 mA.

Ponieważ na schemacie nie widać bezpośrednich połączeń zasilania, przy łączeniu odpowiednich napięć należy "podpierać" się tabelką umieszczoną również na schemacie ideowym).

Od strony PC (również i Amigi) należy tak zapętlić sygnały interfejsu szeregowego, aby PC "widział" normalnie podłączony modem lub terminal. Dlatego w złączu DB25 (damskie) łączymy odpowiednie sygnały ze sobą, oczywiście wg schematu ideowego.

Montaż interfejsu nie jest trudny. Układ prototypowy zmontowano na płytce uniwersalnej. Jeżeli czytelnicy wyrażą taką chęć, zamieścimy w C&A wydruk płytki z naniesionymi połączeniami.

Oprogramowanie

Podstawową zaletą opisywanego interfejsu jest to, iż oprogramowanie do niego może napisać dosłownie każdy, wykorzystując proste polecenia standardowego BASIC-a C-64. Na pececie w ogóle nie potrzeba programu obsługującego. Wszystko załatwi za nas system operacyjny MS-DOS, a konkretnie jedno z jego poleceń: MODE, ustawiające parametry odbioru/nadawania poprzez RS-232. Od strony komodorka wystarczy ustawić:

1. User Port jako urządzenie wejściowe/wyjściowe. Wykonujemy to za pomocą polecenia **OPEN2,2,2**. Nie pamiętającym przypominam, że urządzeniem przyjętym domyślnie jest ekran (numer 3), magnetofon oznaczony jest jako urządzenie nr 1, User Port (a konkretnie RS-232C) – nr 2, drukarki – nr 4 – 7, stacje dysków – nr 8 – 11.

2. Parametry odbioru/nadawania poprzez RS-232C. Ustalamy tu prędkość transmisji (zalecam 2400 bodów, największa możliwa do uzyskania na C-64), kontrolę parzystości, długość słowa danych i liczbę bitów stopu (można też ustawiać inne parametry, ale opisywany układ "zadowoli się" tylko wymienionymi, co jest kolejną jego zaletą).

Nie będę tłumaczył tu pojęć "kontrola parzystości" czy "bit stopu", gdyż po pierwsze była o nich mowa w poprzednich C&A (m.in. C&A 10/94), a po drugie znajomość znaczenia poszczególnych bitów portu obsługującego RS-232C wcale nie jest aż tak niezbędna*. Po prostu pisząc własny program ustalcie parametry transmisji poleceniem:

```
OPEN2,2,2,CHR$(10)+CHR$(0)
```

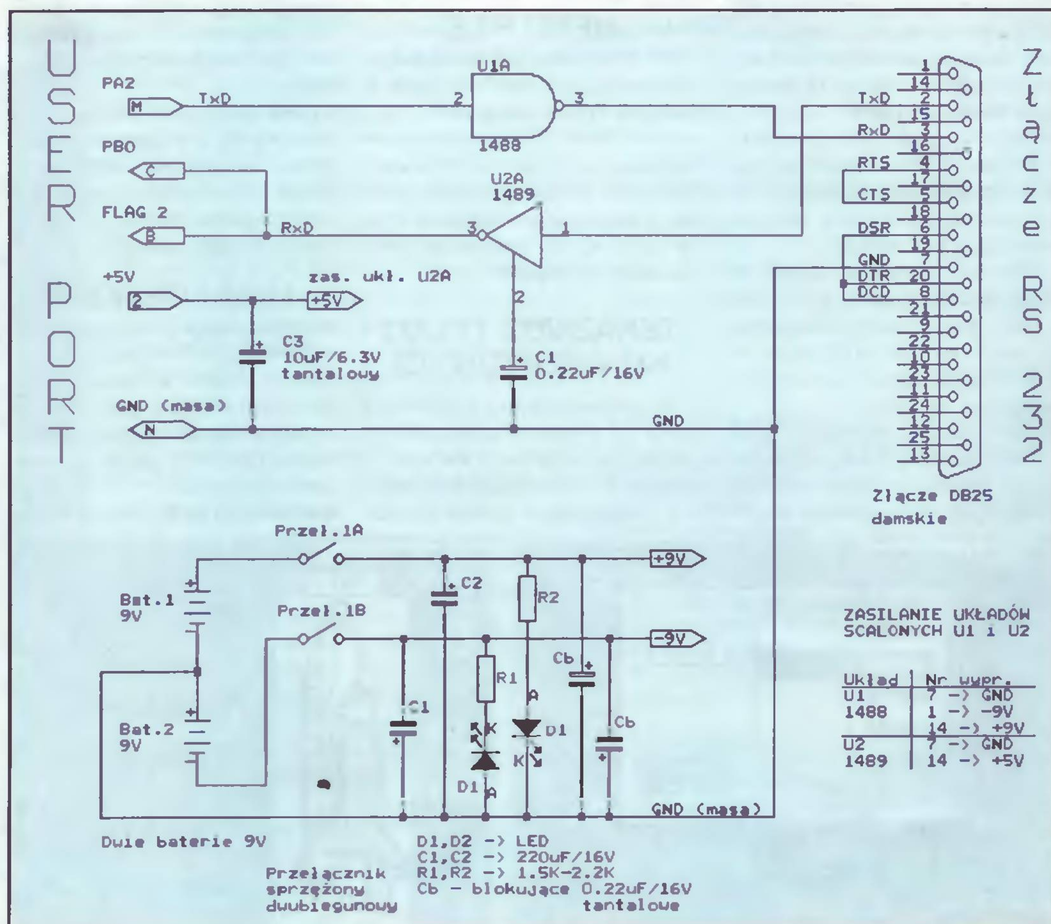
Ustawia ono prędkość transmisji na 2400 bodów, brak kontroli parzystości, 8-bitową długość słowa danych i 1 bit stopu.

Naturalnie te same parametry należy ustawić na pececie. Dokonujemy tego za pomocą polecenia MODE:

```
MODE COM1: 2400,N,8,1
```

Tym samym mamy już zsynchronizowane dwa komputery i możemy przystąpić do trasmitowania. Proste, prawda?

Jako przykłady przedstawiam dwa programiki. Ich bardzo niewielka objętość znowu przemawia na korzyść opisywanego interfejsu. Pierwszy program przesyła do peceta kompletne dane o obrazku w formacie ART STUDIO (używamy tej procedury do "przewałek" Waszych prac z konkursu SUPERSCREEN). Linia 10 ustala parametry transmisji, linia 20 tworzy pętlę pobierającą z kolejnych komórek pamięci C-64 dane o obrazku (zajmuje on



adresy od 8192 do 18207). Dokładniejszego wyjaśnienia wymagają linie 30 i 40. Otóż wartość 26 jest dla peceta kodem sterującym, nakazującym zakończyć odbieranie danych poprzez RS-a. Dlatego zanim cały plik nie zostanie przesłany, nie możemy wysyłać tej wartości z C-64. Linie 30 i 40 "przechwytują" więc kod 26 i zamieniają go na sekwencję bajtów o wartościach 0, 1, 2 i 3. Oczywiście może to być dowolna inna sekwencja, którą potem, już na pececie, trzeba zamienić z powrotem na jeden bajt o wartości 26.

Gdy już wszystkie dane pliku zostaną wysłane, musimy powiadomić o tym peceta. W przeciwnym razie będzie on w nieskończoność czekał na kolejne dane. W tym celu w programie umieszczona jest linia 70. Linia 80 natomiast zamyka kanał 2 w komodorku.

Program z listingu 2 wysyła do peceta dane tekstowe pobierane z dyskietki, z pliku typu SEQ i dokonuje jednocześnie konwersji standardu Commodore ASCII na standard International ASCII, przyjęty na komputerach PC. Programu tego używamy w redakcji do przesyłania tekstów napisanych na C-64.

Linia 10 otwiera kanał stacji dysków. W miejsce myślników należy wpisać nazwę pliku do transmisji. Linia 20 ustawia parametry transmisji. Linia 30 odczytuje stan zmiennej systemowej ST, która przybierze wartość 64, gdy odczyt pliku dobiegnie końca. Jest to więc swoisty detektor końca pliku. Linie 40 – 60 konwertują ASCII komodorowskie na "zwykłe", a linia 70 wysyła dane do peceta. Ot, i cała filozofia.

Wykorzystując zaprezentowane listingi możecie dowolnie przesyłać dane z C-64 do IBM PC, naturalnie poprzez opisany tu interfejs. Możliwa jest, rzecz jasna, transmisja w odwrotnym kierunku. Nie napiszemy jednak jak ją uzyskać modyfikując zamieszczone listingi, nie chcemy bowiem odbierać Wam satysfakcji z uwieńczonych sukcesem samodzielnych eksperymentów. Życzymy miłego odbioru!

Starszy nadawczy RCH

&

Młodszy odbiorczy Abdullah

* Dociekliwym polecam lekturę dawnych numerów C&A (Kurs na sternika) bądź specjalistyczną literaturę, np. "Commodore 64" B. Frelka.

B PO RAZ DRUGI

Listing 1
Program wysyłający do IBM PC kompletne dane obrazka w formacie ART STUDIO.

```
10 OPEN2,2,2,CHR$(10)+CHR$(0)
20 FOR A=8192 TO 18287:B=PEEK(A)
30 IF B<>26 THEN 50
40 IF B=26 THEN PRINT#2,CHR$(0)+CHR$(1)+
   CHR$(2)+CHR$(3);:NEXT
50 PRINT#2,CHR$(B);
60 NEXT
70 PRINT#2,CHR$(26)
80 CLOSE2
```

Listing 2
Program wysyłający do IBM PC dane tekstowe, pobierane z dyskietki z pliku typu SEQ. Kody znaków są konwertowane z standardu Commodore ASCII na "normalne" ASCII, przyjęte w pecetach.

```
10 OPEN8,8,8,"----,S,R"
20 OPEN2,2,2,CHR$(10)+CHR$(0)
30 IF ST <> 64 THEN 40
35 CLOSE2:CLOSE8:END
40 GET#8,A$:K=ASC(A$)
50 IFK>64ANDK<91THENK=K+32:PRINT#2,CHR$(K
   );:GOTO30
60 IFK>192ANDK<219THENK=K128:PRINT#2,CHR$
   (K);:GOTO30
70 PRINT#2,CHR$(K);:GOTO30
```

Spis użytych elementów

- układ scalony 1488 lub odpowiednik – szt. 1,
- układ scalony 1489 lub odpowiednik – szt. 1,
- diody LED (kolor dowolny) o Imax ≤20 mA – szt. 2,
- rezystory: 1,5Kj – 2,2Kj/0,25W – szt. 2,
- kondesatory tantalowe:
  220fF/16V - szt. 2,
  10fF/16V - szt. 1,
  0,22fF/16V - szt. 2,
- złącze DB25 damskie – szt. 1,
- złącze User Port – szt. 1,
- przełącznik sprzężony dwubiegunowy – szt. 1,
- bateria 9V (najlepiej alkaliczna) – szt. 2,
- przewody w taśmie,
- obudowa z tworzywa sztucznego – szt. 1.

Z Amigi na komodorka

Artykuł ten adresuję do wszystkich posiadaczy C-64 mających dostęp do Amigi i interesujących się metodami przenoszenia na komodorka grafiki, muzyki, czy też tekstu. Korzyści są oczywiste, że wspomnę choćby o dostępie do urządzeń nieosiągalnych dla C-64, czyli skanera, grabbera itp.

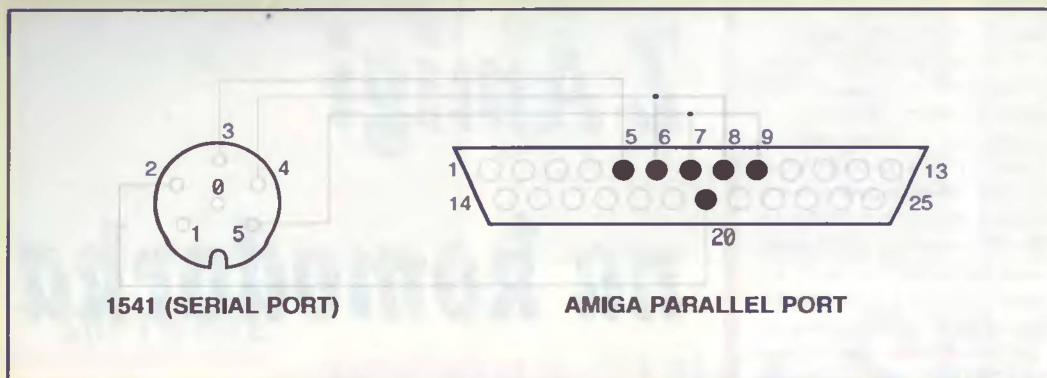
W ukazujących się ostatnio demkach można zauważyć tendencję do ułatwiania sobie pracy poprzez wykorzystywanie do tworzenia efektów specjalnych (ray-tracing, morphing) komputerów 16- i 32-bitowych. Dzięki dostępnemu np. na Amidze doskonałemu oprogramowaniu typu CineMorph, Imagine czy Real 3D opracowanie profesjonalnej animacji nie stwarza większych trudności. Pozostaje tylko przenieść pracowicie obliczone przez komputer obrazki do pamięci C-64. Tu jednak pojawia się szereg poważnych problemów związanych z formatem zapisu na dyskietce oraz budową pliku zawierającego interesujące nas dane. Ponieważ udało mi się większość z nich pomyślnie rozwiązać, postanowiłem przekazać mą wiedzę Czytelnikom.

Fizyczne kopiowanie plików

Podstawowym problemem, jaki napotykamy podczas prób konwersji, jest przeniesienie pliku z amigowskiej dyskietki, najczęściej 3,5-calowej, na format używany przez popularną stację 1541. Przypominam, że Amiga używa formatu MFM. Istnieją co najmniej dwa sposoby przenoszenia, zależnie od możliwości i posiadanego sprzętu.

Pierwszy z nich jest dość uciążliwy, wymaga bowiem dostępu do aż trzech komputerów. Pierwszy krok to skopiowanie na Amidze potrzebnych plików na dyskietkę zapisaną w formacie peceta. Do tego celu wygodnie jest posłużyć się programami Dos2Dos lub CrossDos, które umożliwiają łatwe i szybkie przenoszenie danych między PC a Amigą. Potem, już na "blaszaku", należy nagrać skopiowane uprzednio pliki na dysk 5,25". Tak przygotowaną dyskietkę można już odczytać na C-128 za pomocą stacji 1571 i programu Big Blue Reader lub podobnego i następnie zapisać przeniesione dane w formacie GCR, właściwym dla stacji 1541. Nie polecam jednakże tego sposobu ze względu na znaczną czaso- i pracochłonność. Poza tym obecnie raczej trudno jest uzyskać dostęp do rzadkiego już C-128.

O wiele lepszą metodą jest wykorzystanie dostępnego na Amidze emulatora C-64 firmy ReadySoft (program ten nie pracuje niestety na A1200). Za pomocą przedstawionego na rysunku połączenia oraz zamieszczonego na dyskietce z emulatorem programu Transfer możemy bezpośrednio odczytywać dane z dyskietki Amigi i wysyłać je do stacji 1541. Pomimo dość wolnej pracy emulatora rozwiązanie to jest znacznie wygodniejsze i szybsze od proponowanego wcześniej. Trzeba jednak pamiętać, aby pliki nie były umieszczone w podkatalogu, oraz nie nadawać im nazwy dłuższej niż szesnaście znaków. Dodatkowo należy przestrzegać kolejności włączania poszczególnych urządzeń: najpierw dołączona stacja dysków, potem Amiga. Przy wyłączaniu obowiązuje oczywiście kolejność odwrotna.



Takie połączenie Amigi ze stacją 1541 plus emulator C-64 umożliwiają łatwe przenoszenie plików

Konwersja grafiki

Największą trudnością przy konwersji danych graficznych jest duża liczba sposobów ich zapisu czyli formatów (IFF, TIFF, GIF, JPEG i inne). Najczęściej wykorzystywany na Amidze jest oczywiście format IFF (*Interchange File Format*). Plik zapisany w tym standardzie składa się z wielu części (tzw. chunków), z których każdy posiada własną nazwę i cztery bajty informujące o jego długości, dzięki czemu program graficzny może umieścić w pliku dowolną ilość niestandardowych danych nie naruszając jego struktury (procedura odczytująca dane o grafice po prostu ominie nieistotne dla niej dane).

Bardziej zainteresowanych budową plików IFF odsyłam do publikacji dotyczących tego tematu (m.in. C&A 10/93). Tutaj omówię tylko wybrane dane z formatu IFF ILBM (*InterLeaved BitMap*). Dla ułatwienia zakładam, że obrazek ma wymiary 320x200 punktów, a do jego wyświetlenia nie jest potrzebny tryb HAM, EHB ani żadne inne sztuczki.

Aby zabrać się za analizę IFF-a, musimy najpierw wiedzieć coś niecoś o sposobie, w jaki Amiga wyświetla obraz. Otóż grafika składa się z kilku (od 1 do 6) tzw. bitplanów. Są to po prostu pojedyncze, 1-bitowe screeny, w których każdy bit odwzorowuje odpowiedni piksel na ekranie. W przypadku, kiedy na grafikę składają się dwa bitplany lub więcej, kolor punktu określają te same bity w kolejnych bitplanach. Otrzymujemy w ten sposób numer rejestru układu graficznego, który przechowuje dane o kolorze w postaci trzech składowych: czerwonej, zielonej i niebieskiej (model RGB), czyli odpowiednich trzech bajtów. Liczbę dostępnych kolorów wyznacza się prostym wzorem: dwa do potęgi równej liczbie bitplanów (np. dla dwóch bitplanów możemy użyć czterech kolorów, dla trzech – ośmiu itd.).

Oprócz tych informacji ważne jest, że Amiga (podobnie jak inne nowsze od C-64 komputery) w odmienny sposób przechowuje informację o zapalonych punktach. Na C-64 pamięć ekranu graficznego jest zorganizowana w kwadraty o rozmiarach 8x8 punktów wg schematu: 8 punktów linii pierwszej, 8 punktów linii drugiej... 8 punktów linii ósmej, 8 następnych punktów linii pierwszej itd. Na Amidze natomiast budowa bitplanu jest bardziej logiczna: 8 punktów linii pierwszej, 8 następnych punktów linii pierwszej... 8 ostatnich punktów linii pierwszej, 8 punktów linii drugiej itd. Fakt ten trzeba koniecznie uwzględnić przy pisaniu konwertera.

Przejdę teraz do spraw konkretnych, czyli budowy samych plików. Plik IFF ILBM zawiera cztery podstawowe segmenty (chunki), w których zapisane są informacje dotyczące wyświetlanego obrazu. Pierwszy segment, jaki musi przeanalizować procedura wyświetlająca, jest oznaczony jako BMHD (*BitMap HeaDer* – nagłówek) i składa się z czterech bajtów. Następnie trzeba odczytać dalsze cztery bajty informujące o długości segmentu i mamy już dostęp do właściwych danych. Odczytujemy kolejno: szerokość (2 bajty: starszy, młodszy), wysokość (również dwa bajty), pomijamy cztery następne bajty i odczytujemy liczbę bitplanów. Pomijamy jeszcze jeden nieistotny w naszym przypadku bajt i odczytujemy znacznik kompresji (zajmiemy się nim później). Dalsze dane występujące w segmencie BMHD są zbędne w przypadku korzystania z pliku DeluxePainta.

Kolejnym interesującym fragmentem pliku może być segment CMAP (*Color MAP*) informujący o użytych kolorach. Są to te same dane, jakie zapisywane są w rejestrach Amigi, czyli składowe RGB w postaci trzech bajtów dla każdego koloru. Zapis ich może wydać się dość dziwny, ponieważ liczba określająca jasność każdej składowej jest umieszczona w czterech górnych bitach. Nie



Tak wygląda obrazek True Color na Amidze...



...a tak po przeniesieniu na komodorka (FLI Interlace)

jest to jednak pozbawione sensu, gdyż taki format danych pozwolił zachować kompatybilność pomiędzy starymi i nowymi układami graficznymi. Segment CMAP zawiera 3x32, czyli 96 bajtów.

Idąc dalej napotykamy segment CAMG, czyli informację o trybie graficznym. Ponieważ jednak mamy do konwersji grafikę w trybie standardowym, pomijamy go i przechodzimy wreszcie do najważniejszego dla nas segmentu BODY. Są to dane o bitplanach ułożone w kolejności: pierwsza linia bitplanu pierwszego, pierwsza linia bitplanu drugiego, pierwsza linia bitplanu trzeciego... druga linia bitplanu pierwszego itd. Istotną rolę odgrywa tu znajdujący się w segmencie BMHD znacznik kompresji. DeluxePaint stosuje prosty sposób kompresji o nazwie ByteRun, informując nas o tym przez ustawienie tego właśnie znacznika (wartość 1). Kompresji podlegają poszczególne linie grafiki, a algorytm dekompresji jest naprawdę bardzo prosty i wygląda następująco:

- bierzemy bajt z pliku i sprawdzamy jego znak (czyli najstarszy bit),
- jeżeli jest dodatni (bit wyzerowany) i jego wartość wynosi n, to znaczy, że musimy z pliku pobrać n kolejnych bajtów i przepisać je na ekran,
- jeżeli jest ujemny (bit zapalony), to zerujemy najstarszy bit otrzymując wartość n; następny bajt, jaki odczytamy z pliku, musimy przepisać na ekran n razy,
- jeżeli wynosi zero, to bierzemy następny bajt,
- jeżeli przepisaliśmy na ekran tyle bajtów, ile wynosi szerokość ekranu podzielona na osiem, oznacza to, że przeszliśmy do następnej linii,
- jeżeli zdekompresowaliśmy tyle linii, ile wynosi wysokość ekranu, to możemy już nasz rysunek wyświetlić i nagrać na dysk...

A jeśli rysunek jest w innych wymiarach niż 320x200 lub do jego wyświetlenia niezbędne jest włączenie któregoś ze specjalnych trybów graficznych? Nie należy załamywać rąk, tylko uruchomić na Amidze jeden z wielu programów do tzw. *image processingu*, np. ImageLink, HamLab lub ADPro. Pozwolą nam one na takie przekształcenie obrazka, aby odpowiadał naszym potrzebom.

A teraz najistotniejsze: na komodorka napisano wspaniały program służący do konwersji grafiki między najróżniejszymi standardami. Program ten nazywa się GoDot! (dokładny opis w C&A 12/93) i wyprodukowała go niemiecka firma Markt&Technik. Za jego pomocą możemy odczytywać bezpośrednio takie formaty, jak IFF, PCX, czy DEGAS (Atari). Tak więc, jeśli wymiary IFF-a nie przekraczają 320x200 punktów, wystarczy skorzystać z usług GoDota, wcale nie trzeba zagłębiać się w skomplikowaną budowę pliku IFF.

A co z muzyką?

Amiga zawdzięcza swoje ogromne możliwości dźwiękowe wykorzystaniu digitalizowanych fragmentów muzyki lub mowy (tzw. sample), pozbawionych charakterystycznego komputerowego brzmienia, jak to często zdarza się w przypadku SID-a. C-64 również ma możliwość odtwarzania sampli przy wykorzystaniu komórki odpowiedzialnej za głośność dźwięku ($D418 – cztery najmłodsze bity). Niestety, w ten sposób odwzorować można jedynie 16 stopni głośności, a nie 256, jak na Amidze. Łatwo zatem obliczyć, że sample na C-64 mają jakość 16 razy gorszą od Amigi. Pomimo tego dźwięki uzyskane tą metodą są jeszcze dość czyste (przy dużej szybkości odtwarzania), a efekty, jakie można w ten sposób uzyskać, przewyższają wszystko, co uda się nam wycisnąć z SID-a.

Konwersja sampli polega na wyciszeniu ich tak, aby wartości mieściły się w wymaganych czterech bitach. Oprócz tego pamiętać trzeba, że na Amidze cisza jest oznaczana przez wartość 0, a nie 8, jak w przypadku C-64.

Parę słów na koniec

Powyższe wskazówki skierowane są do bardziej zaawansowanych w asemblerze Czytelników, aby samodzielnie opracowali oprogramowanie lepiej odpowiadające ich potrzebom. Oczywiście pamiętajmy, że nawet najbardziej dopracowany ray-tracing czy sampling nie zastąpią nam umiejętności dobrego kodowania: mogą być jedynie efektownym dodatkiem do naszych procedur!

Assassin/VERMES

Okazuje się, że nasza rubryka cieszy się wśród czytelników ogromnym wręcz zainteresowaniem. Coraz częściej do redakcji docierają przesyłki, a w nich produkty świadczące o doświadczeniu i pomysłowości ich twórców. Słowem umiejętność programowania na komodorka nie zanikła, a wręcz przeciwnie, rozwija się pięknie. I dobrze. Kończąc wstęp zachęcam wszystkich do wspólnej zabawy. W naszym Hyde Parku wystawiamy programy ciekawe, śmieszne, dziwne, intrygujące, bulwersujące, itd. Każdy z Was ma więc szansę zaistnieć na komodorowskiej „scenie software'owej".

HYDE PARK PROGRAMISTÓW

Trzecia edycja



Zabawa z literkami

Tym tytułem postanowiłem zatytułować dwa krótkie programiki nadesłane przez **Bartosza Poliświata** z woj. zielonogórskiego (drogi Bartoszu, dlaczego nie podałeś chociaż miasta, w którym mieszkasz?). Modyfikują one standardowy generator znaków C-64, i tak:

Bold – pogrubia standardowe fonty. Po zlikwidowaniu średników w zaznaczonej linii programu pogrubienie będzie podwójne. Najlepsze efekty uzyskujemy pisząc szarymi fontami na czarnym tle.

Italic – jak wyżej, z tym że teraz znaki będą pochylone (kursywa).

Bold

```
      *=$c000
      ;-----------------
      lda #48        ;zarezerwuj pamięć
      sta 52         ;na znaki
      sta 56
      sei
      lda 1          ;włącz generator
      and #251       ;znaków
      sta 1
      ldx #00        ;początek
      ldy #$d0       ;generatora znaków
      stx $fb
      sty $fc
      ldy #48        ;nowy generator
      stx $fd
      sty $fe
loop  ldy #0
      lda ($fb),y    ;znaki pogrubione
      rol
      ora ($fb),y
      ;-----------------
      ;ror           ;wstawiając tu te
      ;ror           ;komendy otrzymamy
      ;ora ($fb),y   ;jeszcze większe
                     ;pogrubienie liter
      ;-----------------
      sta ($fd),y
      clc            ;zwiększ adres
      lda $fb
      adc #1
      sta $fb
      sta $fd
      php
      lda $fc
      adc #0
      sta $fc
      plp
      lda $fe
      adc #00
      sta $fe
      lda $fc        ;czy koniec?
      cmp #$e0
      bne loop
      ;-----------------
      lda 1
      ora #4
      sta 1
      cli
      lda 53272      ;obowiązuje nowy
      and #240       ;generator znaków
      clc
      adc #12
      sta 53272
      rts
      .end
```

Italic

```
      *=$c000
      ;-----------------
      lda #48        ;zarezerwuj pamięć
      sta 52         ;na znaki
      sta 56
      sei
      lda 1          ;włącz generator
      and #251       ;znaków
      sta 1
      ldx #00        ;początek
      ldy #$d0       ;generatora znaków
      stx $fb
      sty $fc
      ldy #48        ;nowy generator
```

```
        sta $fd
        sty $fe
        ldx #0
loop    ldy #0
        lda ($fb).y
        cpx a4         ;od której linii
        bpl norm
        ror            ;w którą stronę
                       ;przechylić
norm    sta ($fb).y
        inx
        cpx a8         ;koniec znaku
        bne nl
        ldx a0
nl      sta ($fd).y
        clc            ;zwiększ adres
        lda $fb
        adc #1
        sta $fb
        sta $fd
        php
        lda $fc
        adc #0
        sta $fc
        plp
        lda $fe
        adc #00
        sta $fe
        lda $fc        ;czy koniec?
        cmp #$e0
        bne loop
        ;-------------------
        lda 1
        ora #4
        sta 1
        cli
        lda 53272      ;obowiazuje nowy
        and #240       ;generator znaków
        clc
        adc #12
        sta 53272
        rts
        .end
```

Konwerter

Również produkt Bartosza Poliświata. Program ten może okazać się szalenie przydatny dla ludzi piszących w asemblerze. Jego zadaniem jest zamiana zawartości pamięci na ciąg linii data w BASIC-u. Początek obszaru określa wektor $fb, a jego koniec wektor $fd. Dodatkowo można definiować linię początkową, krok, liczbę kolumn danych w wierszu.

Po uruchomieniu programu KONWERTER zostaniemy odpytani o powyższe parametry, po czym z prędkością około 2 do 3 tysięcy znaków na sekundę kod maszynowy zostanie zamieniony na linie data.

```
        *=$c000
        lda #10
        sta $61    ;ile danych w linii
        clc
        adc $61
        adc $61
        adc #6     ;oblicz przesunięcie
        sta $62    ;dla łącznika
        ldx #$01   ;początek programu
        ldy #$08   ;=$0801
        stx $63
        sty $64
        ldx #00    ;linia początkowa
        ldy #01
        stx $65
        sty $66
loop    jsr pocz   ;pętla główna
        ldx $61    ;początek linii
        stx $67
lind    ldy #0
        lda ($fb).y
        jsr licz   ;wstaw daną
        jsr przec  ;wstaw przecinek
        lda $fb
        clc
        adc #1
        sta $fb
        lda $fc
        adc #0
        sta $fc
        dec $67
        ldy $67
        beq zlin   ;czy koniec linii?
        lda $fb
        cmp $fd
        bne lind
        lda $fc
        cmp $fe
        bne lind
        jmp zprg
zlin    jsr eol    ;zakończ linię
        lda $fb    ;te linie zabezpie-
        cmp $fd    ;czają przed
        bne loop   ;pominięciem końca
        lda $fc    ;programu
        cmp $fe
        bne loop
        jmp zprg
zprg    jsr eol
        jmp eop
        ;-------------------
pocz    lda $63    ;zapisuje numer linii,
        clc        ;łącznik, instrukcje
        adc $62    ;DATA oraz kod $20
        ldy #0     ;(space)
        sta ($63).y
        lda $64
        adc #0
        iny
        sta ($63).y
        lda $65
        ldx $66
        iny
        sta ($63).y
        txa
        iny
        sta ($63).y
        lda #$83   ;kod instrukcji DATA
        iny
        sta ($63).y
        lda #32    ;space
        iny
        sta ($63).y
        lda #6
        jsr incr   ;zwiększ adres o 6
        lda $65
        clc
        adc #01    ;krok numeracji
        sta $65
        lda $66
        adc #0
        sta $66    ;zwiększ linie
        rts
cyfr    cmp #$0a   ;cyfra w AR
        bmi mala
        clc
        adc #55
        jmp ret
mala    adc #48
ret     rts
licz    pha        ;liczba w AR
        aod #240   ;starszy nibble
        clc
        nop        ;ror
        nop
        nop
        nop
        jsr cyfr
        ldy #0
        sta ($63).y
        iny
        pla
        and #15    ;mlodszy nibble
        jsr cyfr
        sta ($63).y
        lda #2
        jsr incr
        rts
incr    clc        ;zwiększa($63) o AR
        adc $63    ;wynik zapisywany w
        sta $63    ;($63)
        lda $64
        adc #0
        sta $64
        rts
eol     jsr decr   ;koniec linii
        ldy #0
        lda #0
        sta ($63).y
        lda #1
        jsr incr
        rts
przec   lda #44    ;wstawia znak ","
        ldy #0
        sta ($63).y
        lda #1
        jsr incr
        rts
eop     lda $61    ;koniec programu
        sec
        sbc $67
        sta $67
        lda #6
        clc
        adc $67
        adc $67
        adc $67
        sta $67
        lda $63
        sec
        sbc $67
        sta $61
        lda $64
        sbc #0
        sta $62
        lda #1
        jsr incr
        ldy #0
        lda $63
        sta ($61).y
        lda $64
        iny
        sta ($61).y
        jsr decr
        ldy a$ff
clear   lda #0
        sta ($63).y
        dey
        bme clear
        jsr decr
        jsr przec
        lda #90
        sta ($63).y
        lda #3
        jsr incr
        lda $63    ;adres początku pamię-
        sta $2d    ;ci dla zmiennych
        lda $64
        sta $2e
        rts
decr    lda $63
        sec
        sbc #1
        sta $63
        lda $64
        sbc #0
        sta $64
        rts
```

Gemmania

Bartosz Poliświat nie zapomniał również o rozrywce. Gemmania to gra logiczna, w której należy zmienić kolor wszystkich pól planszy na czerwony. Jak pisze autor, pomysł tejże gry zaczerpnięty został z arychiwalnego numeru Bajtka (PC Shareware). W grze zrezygnowano (na rzecz objętości listingu) z algorytmu mającego za zadanie sprawdzać, czy wszystkie pola zostały zmienione na kolor czerwony.

```
        *=$c000
begin   jmp game
setpl   pha              ;wstawia w pole
        txa              ;P(x,y) wartość
        pha              ;z AR
        tya              ;lub podaje ($fd)
        pha              ;numer komórki
        txa              ;koloru tego pola
        sta $fd          ;($fc > 0)
        lda #$04
        sta $fe
nl      cpy #$00
        beq n2
        lda $fd
        clc
        adc #40
        sta $fd
        lda $fe
        adc #0
        sta $fe
        dey
        jmp nl
n2      pla
        sta $61
        pla
        tax
        pla
        ldy #0
        sta ($fd).y
        pha
        lda $fe
        clc
        adc #$d4
        sta $fe
        lda $fc
        cmp a00
        bne ret          ;jeśli wynik
        ldy #0           ;niezerowy to
        lda $fb          ;powrót
        sta ($fd).y
ret     pla
        ldy $61
        rts              ;powrót
setsz   lda #0
        sta $fc
        lda #160
        jsr setpl
        inx
        jsr setpl
        inx
        lda #231
        jsr setpl
        iny
        jsr setpl
        dex
        lda #160
        jsr setpl
        dex
        jsr setpl
        iny
        lda #239
        jsr setpl
        inx
        jsr setpl
        inx
        lda #250
        jsr setpl
        rts
game    lda #15
        sta $d021
        sta $d020
        lda #147
        jsr $ffd2
        lda #02          ;kolor
        sta $fb
        ldy #0           ;plansza
        sty $64
n3      ldy #0
        sty $63
plan    ldx $63
        ldy $64
        lda #02
        jsr setsz
        ldx $63
        inx
        inx
        inx
        stx $63
        cpx #24
        bne plan
        ldy $64
        iny
        iny
        iny
        sty $64
        cpy #24
        bne n3
        ;-------------------
        ldy #64
        lda #0
n4      sta $0340.y      ;kasuj sprite'a
        dey
        cpy #$ff
        bme n4
        lda #24
        ldx #24
```

```
        lda #24
n5      sta $0340.x    ;celownik
        dex
        dex
        dex
        bne n5
        sta $0340
        lda a255
        sta 841
        sta 844
        ;-----------------
        lda #01        ;rejestry VIC'a
        sta 53269
        lda #01        ;kolor
        sta 53207
        ldx #$1f       ;pozycja x.y
        ldy #$39
        stx $d000
        sty $d001
        lda a13        ;blok sprite 'a
        sta 2040
        jmp gamel
        ;-----------------
invpl   lda $fc
        bne ret3
        lda a$ff
        sta $fc
        lda #160
        jsr setpl
        sty $0382
        ldy #0
        lda ($fd).y
        and #15
        cmp #2
        beq red
        lda #2         ;czerwony
        sta $fb
        jmp n7
red     lda #5         ;zielony
        sta $fb
n7      ldy $0382
        jsr setsz
ret3    rts
        ;-----------------
inca    pha
        lda #0
        sta $fc
        pla
        clc            ;zwiększ AR
        adc #3
        cmp #$10
        bne ret1
        sec
        sbc #3
        inc $fc
ret1    rts
        ;-----------------
deca    pha
        lda #0
        sta $fc
        pla
        cmp #0         ;zmniejsz AR
        beq ret2
        sec
        sbc #3
        rts
ret2    inc $fc
        rts
        ;-----------------
invert  stx $0380
        sty $0381
        lda #0
        sta $fc
        jsr invpl
        lda $0380
        ldy $0381
        jsr deca
        tax
        jsr invpl
        lda $0380
        ldy $0381
        jsr inca
        tax
        jsr invpl
        ldx $0380
        lda $0381
        jsr deca
        tay
        jsr invpl
        ldx $0380
        lda $0381
        jsr inca
        tay
        jsr invpl
        rts
        ;-----------------
gamel   ldx #00
        stx $038a      ;pozycja wskaźnika
        stx $038b
joy     lda 56321      ;joystick
        sta $fb
        and #1         ;test góra
        beq gora
        lda $fb
        and #2         ;test dół
        beq posr3
        lda $fb
        and #4         ;test lewo
        beq lewo
        lda $fb
        and #8         ;test prawo
        beq prawo
        lda $fb
        and #16        ;test Fire
        beq posr1
        jsr $ffe1      ;test CTRL
        beq ctrl
        jmp joy        ;koniec pętli gł.
        ;-----------------
posr1   jmp fire
ctrl    jmp begin
posr3   jmp dol
        ;-----------------
pause   pha
        tya
        pha
        txa
        pha
        ldy #$07
pau1    ldx a$ff
pau2    dex
        bne pau2
        dey
        bne pau1
        pla
        tax
        pla
        tay
        pla
        rts
prawo   lda $038a
        cmp a$15
        beq joy
        ldy #24
ppr     jsr pause
        inc $d000
        dey
        bne ppr
        ldy #0
        jsr zwsz
        jmp joy
lewo    lda $038a
        beq joy
        ldy #24
plw     jsr pause
        dec $d000
        dey
        bne plw
        ldy #0
        jsr zmsz
        jmp joy
gora    lda $038b
        beq joy
        ldy #24
pgr     jsr pause
        dec $d001
        dey
        bne pgr
        ldy #1
        jsr zmsz
        jmp joy
dol     lda $038b
        cmp #$15
        beq posr2
        ldy #24
pdl     jsr pause
        inc $d001
        dey
        bne pdl
        ldy #1
        jsr zwsz
        jmp joy
        ;-----------------
posr2   jmp joy
        ;-----------------
zwsz    lda $038a.y
        clc
        adc #3
        sta $038a.y
        rts
zmsz    lda $038a.y
        sec
        sbc #3
        sta $038a.y
        rts
        ;-----------------
fire    ldx $038a
        ldy $038b
        jsr invert
        ldy #255
time2   ldx #255
time1   dex
        bne time1
        dey
        bne time2
        jmp joy
        ;-----------------
        .end
```

Komputer znaczy liczydło

Trzy programy nadesłane przez **Norberta Oglazę** z Ostrowca Świętokrzyskiego pomogą w wyszukaniu współczynników Newtona, podzielników dwóch liczb oraz wyciągania średniej z liczb. Te drobne "pchełki" mogą się niekiedy bardzo przydać, np. podczas odrabiania prac domowych z fizyki czy matematyki.

```
0 rem ***************************
1 rem * wspolczynniki newtona *
2 rem *          n.o'93          *
3 rem ***************************
4 poke 53280.6:poke 53281.6:poke
646.1
5 print chr$(147)
20 print"podaj n":input n
30 for i=0 to n:s=1
50 if i=n then 100
60 for f=1+1 to n
70 s=s*f:next f
80 for f=1 to n-i
90 s=s/f:next f
100 print"c=";s:next i
110 end
```

```
0 rem *****************************
1 rem * podzielniki dwoch liczb *
2 rem *          n.o'93           *
3 rem *****************************
4 poke 53280.6:poke 53281.6:poke
646.1
5 print chr$(147)
20 print:print
25 input"wpisz pierwsza liczbe";a
35 input"wpisz druga liczbe";b
40 if a<1 or b<1 then 25
50 c=b:b=a-b*int(a/b):a=c
55 if b<>0 then 50
60 print:print"wspolny podzielnik":c
70 goto 20
```

```
0 rem *****************************
1 rem *     srednia z liczb      *
2 rem *          n.o'93          *
3 rem *****************************
4 poke 53280.6:poke 53281.6:poke
646.1
5 print chr$(147)
100 print:print
110 input"ile liczb ";m
120 suma=0
130 for j=1 to m
140 input" ";x:suma=suma+x
150 next j
160
srednia=suma/m:print"srednia=";sredni
a
```

Potęgi dwójki

Program został nadesłany przez **Tomasza Krzyżaniaka** ze Żnina i oblicza potęgi dwójki z dokładnością pozwalającą zobaczyć całą postać liczby. Minimalnym wykładnikiem jest cyfra 1, a maksymalnym cyfra 256.

```
0 rem ************************
20 rem *    Potegi Dwojki      *
30 rem *                       *
40 rem *        autor          *
50 rem *                       *
60 rem *  Tomasz Krzyzaniak     *
70 rem ************************
80 for p=3072 to 3143
85 read k
90 poke p.k
95 b=b+k
100 next
105 read v
110 if v<>b then print"blad w liniach da
   ta":stop
120 print chr$(147)
130 print"program podnosi liczbe 2 do n
   potegi":print
140 print "podaj wykladnik potegi (min.
   1 max. 256)"
150 input w
160 if w<1 or w>256 then print "nie potr
   afie !":print:goto 140
170 r=w and 255
180 poke 3089.r
190 sys 3072
200 print:print "powyzsza liczba jest":w
   ;"potega dwojki"
210 end
1000 data 169,000.162.040.157.255
1005 data 012.202.208.250.240.024
1010 data 232.142.039.013.162.000
1015 data 160.040.105.255.012.121
1020 data 255,012.153,255.012.136
1025 data 200.244.202.200.239.216
1030 data 169.147.032.210.255.160
1035 data 000.185.000.013.170.074
1040 data 074.074.074.024.105.040
1045 data 032.210.255.138.041.015
1050 data 024.105.048.032.210.255
1055 data 200,192.040.208.220.096
1060 data 9371
```

Ćwierćkilobajtowy bufor klawiatury

Bufor klawiatury w C-64 pomieści 10, maksymalnie 15 znaków i ani jednego więcej. Można go jednak "poszerzyć" uruchamiając program **Karola Skowrońskiego** ze Szczytna. Będziemy mieli wówczas bufor o pojemności 256 bajtów! Program działa na przerwaniach IRQ. Może współpracować z drugim, wykorzystującym te same przerwania, przy czym w tym wypadku program tu opisywany musi być uruchomiony jako drugi i zajmować inny obszar w pamięci.

W programie:

$c000-c01b (49152-49179) – ustawienie początku IRQ,

$c01c-c072 (49180-49266) – program główny,

$c073 (49267) – licznik znaków w buforze,

$c074-c172 (49268-49522) – bufor.

opracował

Gregory

```
100 rem *****Bufor Klawiatury*****
105 rem *    Skowronski Karol     *
110 rem **************************
115 :
120 for x=49152 to 49266:read x$
125 a=asc(left$(x$,1)) and 63
130 b=asc(right$(x$,1)) and 63
135 if a>47 then a=a-48:goto 145
140 a=a+9
145 if b>47 then b=b-48:goto 155
150 b=b+9
155 c=a*16+b:poke x.c: s=s+c:next
160 if s=13674 then sys 49152:new
165 print"zle dane":end
170 data ae.14.03.ac.15.03.8e.34.03.8c
175 data 35.03.a9.00.a2.1c.a0.c0.8d.73
180 data c0.8e.14.03.8c.15.03.60.a5.cb
185 data c9.3f.d0.08.a2.00,8e.73.c0.6c
190 data 34.03.a5.c6.d0.24.ad.73.c0.d0
195 data 03.6c.34.03.ad,74.c0.0d,77.02
200 data e6.c6,a2,00.bd,75.c0.9d,74.c0
205 data e8,ec.73.c0.d0.f4,ce.73,c0.6c
210 data 34.03.c9.02.10.03.6c.34.03.ae
215 data 73.c0.e0.ff.f0.0e.ad.78.02.c6
220 data c6.9d.74.c0.ee.73.c0.6c,34.03
225 data c6.c6.6c.34,03
```

SPRZEDAM

● C-64 II, magnetofon, Black Box (wszystko w stanie b. dobrym), literaturę, numery C&A 2-92 do 8-94. Cena całości 1,5 mln zł. Dec Przemysław, ul. Hallera 64a/21, 41-200 Sosnowiec, tel. 191-41-98.

● Bajtki 86-91 (6 tys./szt), magnetofon 1530 (150 tys.), książkę GEOS 1.3/2.0 (instrukcja po polsku 110 tys.), interfejs Centronics do C-64 (350 tys.). Grzegorz Buczko, ul. Świdnicka 11/13, 50-066 Wrocław.

● Gambler nr 2-4/94, 8/94 (10 tys./szt), Computer Studio nr Składankowy 2-4 (12 tys.), 1-2/94 (8 tys./szt), Bajtek 1-5/92,11/92 (7 tys./szt), 3-5/93 (10 tys./szt), 2-3/94 (10 tys./szt). Sebastian Rosiak, ul. Kochanowskiego 18/24, 78-440 Czaplinek.

● A500 Plus, 2 MB Chip, Kick 1.3/2.0, bogate oprogramowanie i literatura. Stan B. dobry. Cena ok. 6 mln. Krzysztof Ciszkiewicz, ul. Lelewela 8 m. 2, 10-021 Olsztyn, tel. 27-54-11.

● C-64, stacja 1541 II, magnetofon, Black Box V.8, 3 joysticki, oprogramowanie na dyskach i kasetach. Możliwość sprzedania stacji lub magnetofonu oddzielnie. Cena około 4,5 mln. Michał Kręć, 03-988 Warszawa, ul. Kotarbińskiego 6 m. 22, tel. 671-72-99.

● C-64, magnetofon, joysticki, Black Box V 3, pokrywa. Sprzedam za 2 mln. Piotr Czyżak, ul. Sobieskiego 26-47 Grudziądz.

● C-64, magnetofon, joystick, Black Box, cartridge z grami, oprogramowanie, literaturę. Cena 1,4 mln. Wojtek Borecki, ul. Kopernika 11/25, 44-100 Gliwice, tel. (032) 399043.

● Obudowę C-64 G. Wykonam super wytrzymałe zasilacze do C-64, wyposażone w zabezpieczenie. Naprawię również uszkodzone w terminie trzech dni – gwarancja. Zasilacze od stacji dysków 1541 II od razu w ciągu 1 dnia – naprawa. Jacek Gałkowski, Ks. St. Krausego 17/21, 86-105 Świecie, tel. 18-238.

● C-64 VGS, magnetofon, Final III, Supergames, 20 taśm z oprogramowaniem, kabel umożliwiający filtrowanie i odsłuch nagrań ze zwykłego magnetofonu. Tomasz Oreł, Kończyce Małe, ul. Bławatkowa 2, 43-525 Zebrzydowice. Cena 1,8 mln. zł.

● C-64, magnetofon 1530, 1541 II, 3 joysticki, X, Final II, Action Replay 7.3, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach, literatura. Cena 3,8 mln. Waldemar Terpiłowski, ul. Sienna 10 m. 2, 80-705 Gdańsk.

● Cartridge Action Plus V7.3 do C-64. Cena ok. 220 tys. Rafał Wójcik, ul. Pułaskiego 47/1 m. 67, 15-337 Białystok.

● C-64, 1541 II, magnetofon, 100 dysków, Disk Box, joy, sampler, Final III, Black Box IV, literaturę. Cena 3,5 mln. Bardzo pilne! Konieczko Michał, ul. Wiejska 22-28/3, 81-068 Gdynia.

● C-64 C, magnetofon, Final III, Turbo, 2 joysticki, literaturę, oprogramowanie, walkmen. Stan idealny. Cena do uzgodnienia. Ryś Krzysztof, ul. Cegielniana 18/12, Kraków 30-404, tel. 86-72-06.

● C-64 G, 1541 II, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach, wszystkie nr C&A, literaturę, joystick, myszkę, GEOS, pokrywę, X, Action Replay V7.3, służę doświadczeniem. Cena b. konkurencyjna (do uzgodnienia). Marcin Kadziątkowski, ul. 10-go Lutego 7a m. 37, 90-303 Łódź.

● 14 m-czny C-64 II, magnetofon, Black Box V8, pokrywa, joystick SV-128, 7 kaset. Cena 2,2 mln. zł. Mało używany! Stan idealny! Możliwość zniżki! Rafał Rzepka, Bociany 4, 99-307 Strzelce.

● C-64 II, magnetofon, Black Box, literatura, 10 kaset gratis, joystick (wszystko 14 miesięcy) za jedyne 2.100.000. Można się targować. Kupię Amigę 500 (1 MB) lub 500 Plus, 600. Cena do 4 mln. Na raty. Ponadto dokładam walkmana, 2 gry elektroniczne. I-sza rata min. 2,2 mln. Marcin Nylec, ul. Tuwima 3/32, 39-200 Dębica.

● C-64 II, 1541 II, magnetofon, X, Final II, kasety i dyskietki, pokrywa, 2 joysticki, przedłużacz. Cena 3,5 mln. Jacek Turzyński, oś. Kosmonautów 22/51, 61-642 Poznań.

● C-64 VGS, magnetofon, joystick, Black Box 8, "X" z trzema grami, kasety. Cena ok. 2 mln. Dawid Klawiński, Potulice 43c/1, 92-112 Runowo.

● C-64, magnetofon (stan b. dobry), 3 kasety, cartridge z grami, Black Box III, instrukcję obsługi w j. polskim "ABC programowania" oraz kaseta. Baza V1.0, Geografia, joystick. Cena ok. 2 mln. Radosław Sienicki, SP BIAŁE SZCZEP, 18-325 BOGUTY, (tel. BOGUTY 310).

● C-64 II, 1541 II (gwarancja), magnetofon, Action Replay 7.3, oprogramowanie i bogatą literaturę. Cena ok. 3 mln (do uzgodnienia) lub zamienię na A500 Plus (możliwa znaczna dopłata). Piotr Biela, ul. Podgórze 10/22, 43-300 Bielsko-Biała.

● C-64 z kompletnym zestawem gier – TANIO! CZ-WA ul. Worcella 34/3, tel. 0-34/61-23-67.

● A600 (2 MB-na gwarancji), mysz, dyski, pokrywa, literatura. Cena kompletu 5,5 mln. Robert Głowacki, Warszawa ul. Zamiejska 5/75, tel. 679-60-21.

● Przystawkę do Amigi – Video Backup System. Test urządzenia magazyn Amiga nr 12/93. Cena 250 tys. R. Sapieja, ul. Gliniana 77/1, 50-526 Wrocław.

● Amigę 600 (roczna, stan idealny) za 6,5 mln. zł. Kupię A1200 i HDD 40 MB (2,5") i monitor 1084 S lub PHILIPS CM 8833 II. Paweł Kołodziejski, Zduńska Wola, ul. Szkolna 22B/6, 98-220, tel. 23-25-54.

● A500 Plus (2 MB Chip, sampler, gwarancja do 30.10.94). Cena 6,1 mln. Oferty proszę kierować na adres: Damian Pasik, Al. AK 64/15/3, 05-200 Wołomin.

● A500, 1 MB (około 4 mln) i rozszerzenie pamięci Fast 2 MB MEGA RAM do A500 (około 3 mln). W komplecie znacznie taniej. Maciek Rzepiela, 37-450 Stalowa Wola, ul. St. Bełżyńskiego 5, tel. 42-13-24 od 8.00 do 12.00.

● A500 1 MB RAM, mysz, mousepad, joystick, 60 dyskietek, pudełko, pokrywa, 2 oryginalne programy, gratis magazyny "Amiga". Cena 5,5 mln. Aleksander Rybczyński, ul. Ks. Skorupki 6/8 m. 39, 97-200 Tomaszów Maz. tel. 33-67-02.

● A1200, 2 MB RAM, 30 dyskietek, stan idealny, gwarancja do maja 1995 – 9 mln. Michał Moćko, ul. Żeromskiego 46/18, 25373 Kielce, tel. 61-05-31.

● A1200 na gwarancji do 95.06, joystick, 40 dysków z pudełkiem, org. programy: WORDWORTH, PRINT MANAGER, DELUXE PAINT IV, DENNIS, OSCAR – cena 9,5 mln (do uzgodnienia). Mariusz Materka, Ciechanów 06400, ul. Moniuszki 11a/9, tel. (0-23) 11987 po 17.00.

● A500 (1 MB) – 4,5 mln; 1541 II – 1,5 mln, A600 (1 MB) – 5,2 mln; A1200 – 8,5 mln, 1 MB do A600 – 1,4 mln, 0,5 MB do A500 – 0,35 mln. Nawiążę kontakt z każdym użytkownikiem komputera, który ma kłopoty z uzyskaniem bądź pozbyciem się sprzętu lub oprogramowania. 100% answer (mile widziany znaczek). Sprzedam także drukarkę do C-64 – 1,5 mln. Kupię tanio A1200. Wiesław Miśkiewicz, ul. Modła 20/2, 59-257 Gromadka.

● A600, pokrywa, mysz, mousepad, joystick, disc box, ok. 100 dysków – cena 5,5 mln. Andrzej Ciuła, ul. Galileusza 11/12, 59-220 Legnica.

● A600 z kolorowym monitorem 1084 ST, mysz, joy, pokrywę na klawiaturę, dyski za ok. 9 mln. Jacek Nalewajko, ul. Krasińskiego 28a/13, 01-769 Warszawa, tel. 39-90-83.

● Amigę 500 (1 MB RAM, BOOTSELECTOR DF0 – DF1, przełącznik CHIP-FAST, 2 MB RAM "Golden Image", dodatkową stację 3,5 cala, oprogramowanie). Całość za 7,5 mln. Dominik Kościelniak, ul. Pułtuska 7a, 61-052 Poznań.

● ACDTV (1 MB RAM) – gwarancja!!! Oprogramowanie (80 dyskietek), disk box, oryginalny program English Teacher II, cena 8,2 mln. Grzegorz Bartyna, ul. J. Zamojskiego 28, 23-300 Janów Lubelski.

● Lub zamienię rower marki Salto (cena 1,5 mln) – stan bardzo dobry na stację dysków 1541 II. Zainteresowanych proszę o kontakt listowny. Urszula Konopka, ul. Szpaków 4c/25, 41-200 Sosnowiec.

● Telewizor kolorowy 14" lub zamienię na monitor do Amigi, drukarkę do C-64: SEIKOSHA GP-700 VC (1,2 mln), do C-64 literatura (Mapa Pamięci i inne). Hubert Kosior, ul. Sportowa 48a/7, 42-200 Częstochowa, tel. (034) 631114.

● Notes elektroniczny (300 tys.), oryginalny model z trzema grami (50 tys.) lub zamienię na RAM-KARTĘ 64 lub 128 KB. Oferty kierować na adres: Miszturka Marcin, ul. Armii Ludowej 4/4, 82-300 Elbląg, tel. 33-00-93 do listu proszę dołączyć znaczek 2,5 tys.

● Monitor PHILIPS CM 9933 II. Cena 7 mln. Radosław Motyliński, Relaksowa 7, 87-100 Toruń.

● Klocki LEGO w b. dobrym stanie. Numery katalogowe 6941 (ok. 700 tys. szt) i 6381 (ok. 400 tys. szt). Radosław Kaźmierski, ul. Leśna 9/17, 13-200 Działdowo.

● Atari 65 XE, stację CA-2001, dyski, joystick (2,5 mln). Oryginalne programy na XL/XE na dyskach (30 tys./szt). Piotr Sawa, ul. Smyczkowa 4/158, 20-844 Lublin.

● OPTIMUS PC386SX z koprocesorem 387, 16 MHz, VGA, HD42MB, DOS 6.0, mysz, monitor kolor, oprogramowanie. Cena ok. 1200 DM lub równowartość z złotówkach. Informacje pod tel. 12213 kier. 0-965 (po godz. 20). Marcin Sztandarski, Lipowa 15, 78-120 Gościnno k. Kołobrzegu.

● Bajtki 90-94, Secret Service 01, "Poznaj swój komputer" – HAUGGA, "100 gier", "Szkolny słownik informatyki", "Instrukcję obsługi 0100 M". Znaczek=100% odpowiedzi! Karolus, 12-100 Szczytno, ul. Kościuszki 17 m 8.

● Lub zamienię wzmacniacz UNIVERSUM (duża wieża, 100W, czarny z pilotem) na stację dysków do C-64 i telewizor kolorowy 21" (sprawny) lub któreś z nich z dopłatą. Cena 4 mln zł. Kalicki Krzysztof, 11-200 Bartoszyce, ul. Warszawska 1a/9.

● Oryginalny program muzyczny VOICETRACKER V4.0 (kaseta) wraz z instrukcją obsługi, oraz oryginalną niemiecką grę HUNTER. Ceny do uzgodnienia. Marek Jankowski, ul. Orzechowa 41/1, 21-500 Biała Podlaska, tel. (0-81) 44 04 49.

● C-64, magnetofon DR 1535, Black Box, joystick, oprogramowanie, literaturę. Cena 1,5 mln. zł. Śledź Jakub, ul. Sporyska 63, 34-330 Żywiec, tel. 42-46.

● C-64 (1,5 mln) lub zamienię na kolorówkę albo odtwarzacz VIDEO. Grzegorz Dziesek, 48-375 Kamienica 97.

● C-128 (stacja 1571), monitor 1901 (kolor, 40/80 znaków), drukarka STAR NL-18, magnetofon, mysz, 2 joysticki, Final II, oprogramowanie (80 dysków), literatura – 7 mln. Piotr Karaś, ul. J. Bruna 34 m 78, 02-594 Warszawa, tel. 25-35-61.

● C64 VGS, magnetofon, Final III, SuperGames, 20 kaset, kabel do filtrowania i odsłuchu nagrań ze zwykłego magnet. Tomasz Oreł, Kończyce Małe, ul. Bławatkowa 2, 43-525 Zebrzydowice. Cena 1,8 mln zł.

● C-64 II, 1541 II, mysz, mousepad, joystick, Action Replay, Ex-plus. Ponadto 15 MB oprogramowania, literaturę (C&A, Kebab, 64+4). Cena ok. 4 mln. Możliwość negocjacji. Robert Gliński, ul. Sucharskiego 11/66, 33-300 Nowy Sącz, tel. 425100 w. 344.

● C-64 z osprzętem (stacja dysków, magnetofon, mysz, dyski i inne). Cena 3,7 mln. zł. Oraz Atari 65XE, magnetofon, 25 kaset, cartridge, joystick. Cena 1,6 mln. Stan idealny. Marcin Bartczyszyn, ul. Sienkiewicza 28/3 Opole, tel. 54-32-85.

● C-64 C, magnetofon, 2 cartridge, joysticki, oprogramowanie, literaturę, całość stan idealny za ok. 1,5 mln. Tomasz Wrzodak, 96-300 Żyrardów, ul. P. Skargi 9"H".

● W komplecie (stan idealny) C-64, 1541 II, magnetofon, joysticki, Action Replay oraz moduł z grami, pudełko na dyski, myszka, gry i programy użytkowe oraz edukacyjne na dyskietkach i kasetach. Cena do uzgodnienia. 58-304 Wałbrzych, ul. Wolności 11/8.

● Razem lub osobno C-64 II, magnetofon, Final III, sampler, kasety, dyski, literaturę. Cena do uzgodnienia. Wszystko na gwarancji. Wypich Marek, ul. Spadochroniarzy 3/3, 42-546 Sosnowiec.

● C-64G - 1,1 mln, magnetofon DATASETTE (nowy) 250 tys., Black Box V3 i Super Games po 75 tys., 15 kaset z grami 250 tys., Bajtki 2,4,8,11/92 i 5/89 po 10 tys., książki – instrukcja obsługi (po polsku) 40 tys., PEEKS – POKES za 35 tys., lub zamienię na Amigę 600 (500) z dopłatą do 2 mln. Pewnemu nabywcy dowożę sprzęt na miejsce. Mirosław Kowieski, ul. Okrzei 51a/3, 31-400 Łuków.

● Stację dysków C-1541 II do C-64 z dyskietkami (nowa). Cena do uzgodnienia. TANIO! Piotr Litka, ul. Kasztanowa 10 B/6, 83-110 Tczew, tel. 33-81-34.

● C-64, magnetofon 1530, cartridge, Final III, kasety, monitor Philips, literatura, całość ok. 5 mln. Możliwość negocjacji. Jacek Śniadowski, 78-100 Kołobrzeg, ul. Wschodnia 29/29, tel. 293-06.

● Final III (350 tys.), sampler na gwarancji (C&A 5/94) – 200 tys. lub wszystko razem za 500 tys. Stanisław Kułakowski, 62-513 Krzymów, Paprotnia 18A.

● A600, HD 20 MB (gwarancja), mouse pad, pokrywę, oprogramowanie, literaturę. Cena ok. 8 mln. Damian Pląsek, ul. Krótka 2, Lubasz 64-720, tel. 556-439.

● 20 kaset z oprog. do C-64, myszkę 1351, mouse pad, instrukcję i dyskietkę – 190 tys. Final III z pełną instrukcją – 150 tys., literaturę. Wymienię programy do C-64 (dyski!). Sławomir Gacek, 32-632 Pisarzowice 490, tel. 57-550 kier. 0381.

● A500 1 MB, 250 dysków za 5,5 mln. Monitor kolorowy 1084S za 5 mln. Action Replay MK II za 1,2 mln. Skaner czarno-biały za 2 mln. Całość za 12,5 mln. Paweł Krawczyk, ul. Emilii Plater 25 m 40, 00-688 Warszawa, tel. 625-13-07.

● Archiwalne numery czasopism: "Amigowiec", "Magazyn Amiga", "ŚGK", "Gambler" – 15 tys. zł. "Computer Studio", "TS", "SS", "Gry komputerowe" – 10 tys. zł. "C&A", "Bajtek", "Kebab" – 8 tys. zł. Mariusz Żarnowski, ul. Wiejska 7/6, 59-304 Wałbrzych, tel. 718-04.

● Pilnie dyski 5,25 DD (no name i firmowe) po 7 tys./szt. Wymienię oprogramowanie na A1200 (Public Domain, Shareware). Marcin Berkot, ul. Redutowa 2/80, 22-400 Zamość, tel. (084) 75398.

● Czasopisma BAJTEK 86-93, C&A, TOP SECRET, IKS, GAMBLER, COMPUTER STUDIO. Cena 5-10 tys./szt (im więcej tym taniej). R. Gruba, al. Wiśniowa 12/23, 53-137 Wrocław, tel. 87-44-23.

● C-64, 1541 II, magnetofon, pokrywę, Black Box IV, Final III, 3 joysticki, przedłużacz, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach, literatura, czasopisma C&A od 1/93, pudełko na dyski. Razem lub osobno. Kpl. ok. 3 mln. A. Kubaczyk, ul. Słowackiego 27/6, 60-822 Poznań.

● C-64 II, 1541 II, pokrywę na klawiaturę, pudełko z dyskami, 2 joysticki. Całość 2,5 mln. Łukasz Żytko, Modra 10/5, 54-151 Wrocław.

● Stację 1541 II oraz pudełko z 50 dyskami (stan extra). Cena 2 mln. Sprzedam również zasilacz do C-64 w cenie 300 tys. (nowy). Sebastian Klejnglas, ul. Słowackiego 4/49, 27-600 Sandomierz.

● C-64 II, magnetofon, joystick, moduł X, oprogramowanie, literatura, opisy do gier (stan b. dobry). Cena 1,9 mln. Robert Woźniak, ul. Wyszogrodzka 3 m 51, 03-337 Warszawa, tel. 874-69-15.

● C-64, stację dysków, 2 magnetofony, joystick, kasety, dyski, X, Super Games, książkę "Commodore 64/128". Stan idealny. Cena 3,5 mln. Andrukiewicz Robert, ul. Mała 21/12, skrytka pocz. 5, 18-100 Łapy.

● C-64, 1541 II (gwarancja), magnetofon, joy, mysz, 4 cartridge, kasety. Ryszard Bieniek, 34-360 Milówka, ul. Dworcowa 9/2.

● Półtoraroczny C-64, magnetofon, Black Box III, 20 kaset, pokrywę na klawiaturę, 2 joysticki, czasopisma: C&A, Bajtek, Top Secret. Cena 2,5 mln. Mariusz Citko, ul. Dąbrowskiego 3, 16-300 Augustów, tel. 31-08.

● C-64 II, magnetofon, Black Box V8, 2 joysticki, Super Games, 32 kasety, literaturę (5 książek). Cena 2 mln. Grzegorz Papoń, ul. Kaprysowa 3/27, 20-643 Lublin, tel. 72-26-74.

● C-64, pokrywę, monitor MONO z podstawką, magnetofon, oprogramowanie, Black Box V8, Final III, Action Replay 7, 2 joysticki, literaturę. Cena 3-3,5 mln, lub zamienię na A500 (do 2 lat), dopłata 1 mln. Paweł Szafran, 38-115 Połomia 333.

● Cartridge Action Replay Pro V7.2 (C-64) z instrukcją (150 tys.). A. Nowak, ul. Hetmańska 66/6, 58-314 Wałbrzych.

● C-64 II, magnetofon 1530, 1541 II, joystick, Final III, Black Box, pokrywa na klawiaturę, pudełko z dyskami, kasety, literatura. Cena 3,5 mln, możliwość negocjacji. Krystyna Miarka, ul. Parkowa 7/7, 58-100 Świdnica, tel. (074)531-603.

● 1541 – 1,3 mln; Mapę pamięci C-64 – 60 tys.; czasopisma Amiga 92-94, Amigowiec 92-94 (po 20 tys.); Kebab 92-93, C&A 92-94 (po 12 tys.); Secret Service, Top Secret, Świat gier komp., Computer Stodio (po 15 tys.); Wymienię programy i dema na Amigę. Tomasz Góral, Konopnickiej 13/36, 38-300 Gorlice.

● C-128 D (stacja dysków) – 2 mln. Drukarka MPS-1200 – 1 mln, dyskietki, literatura. Bernard Masel, ul. Noskowskiego 6/73, 58-506 Jelenia Góra, tel. 234-74 wew. 21.

● A500 (1MB, zegar, gwarancja do 02.95), 50 dysków, 35 czasopism, joystick, pokrywa, mouse pad, kabel RGB-EURO. Całość 8 mln. Andrzej Barczak, ul. Sygnałowa 1/6, 85-705 Bydgoszcz, tel. 42-97-19.

● A500 1MB (06. 93), 100 dysków, mousepad, pudełko,

Kupon ważny do 31 grudnia 1994

SUPERMARKET

GIEŁDA
„Commodore & Amiga" 11/94

Ceny (w mln zł), uwzględniono podatek PTU/VAT

	Giełda warszawska		Z rubryki Supermarket		Z cennika firmy EUREKA
Komputery	min.	max.	min.	max.	ceny detaliczne
C-64 II + C1530	1,2	1,9	1,1	4	–
A500 (512KB)	3,4	4,8	2,9	3,8	–
A500 (1MB)	4,5	6,4	4,2	8,7	–
A500 (2,5MB RAM)	6,3	7,1	–	5,5	–
A600	5,5	7,1	5,1	6,7	–
A600HD (HDD 40 MB)	8,5	–	–	–	–
A1200	11,5	13,2	9,2	10,1	–
CD32	4,8	5,1	–	–	–
CDTV	–	–	6,2	7,8	–
Amiga 4000/68EC030/25MHz/4MB	–	–	–	–	41,1
Amiga 4000/68040/25MHz/FPU/6MB	–	–	–	–	63,9
Peryferia Amiga					
Stacja 3,5"	0,8	1,3	–	–	1,99
Stacja 5,25"	1,1	1,1	–	–	–
Dysk twardy 2,5", 80MB, AT-BUS	5,1	6,1	–	–	6,4
Dysk twardy 2,5", 250MB, AT-BUS	7,3	9,1	–	–	11,6
Modulator HF	0,3	0,55	–	–	–
Modulator HF+LF	0,4	0,6	–	–	–
Rozszerzenie 0,5 MB RAM	0,3	0,5	–	0,35	0,7 (oryg.CBM.)
1 MB SIMM 70ns	0,75	0,9	–	–	–
4 MB SIMM 32 bit.	5,2	6,1	–	–	5,8
2 MB ZIP do Memory Master 1200	4,8	6,4	–	–	3,1
VIDI 12	2,9	3,5	–	–	3,2
VIDI 12 RT	5,7	6,5	–	–	6,5
VIDI 24 RT	8,9	9,9	–	–	9,9
Peryferia C-64					
Magnetofon	0,25	0,35	–	0,2	–
Stacja 1541-II	1,9	2,4	–	2,1	–
Pióro świetlne	0,35	0,85	–	–	–
Switch Box Cart. SV-703	0,1	0,3	–	–	–
Mysz 1531	0,15	0,25	–	–	–
Monitory					
Commodore 1084S (color)	3,5	6,7	–	–	–
Microvitec (dla A1200)	12	13,2	–	–	12,6
Philips CM 8833MKII	4,8	5,9	–	–	–
SVGA kolor (do A1200, A4000)	5,2	8,1	–	–	–
Neptun (mono)	0,6	1,1	0,8	1,3	–
Drukarki					
Star LC 20 (PL)	3,1	4,6	–	–	
Star LC 100 color (PL)	5,0	5,8	–	–	
Star LC 24-20 (PL)	6,1	6,9	–	–	
Star LC 24-200 color (PL)	8,2	9,0	–	–	

Podano ceny detaliczne (stan na dzień 10-09-94). Uwzględniono tylko wybrane towary.
Eureka Soft&Hardware, 62-300 Września, ul. Wojska Polskiego 13, tel./fax (0-66) 382 714, w godz. 9.00-17.00

SUPERMARKET

1. Ogłoszenia przyjmowane są tylko od osób prywatnych i WYŁĄCZNIE Z ZAŁĄCZONYM AKTUALNYM KUPONEM.
2. Tekst ogłoszenia może się składać z 250 znaków (łącznie ze spacjami).
3. Ogłoszenie oprócz oferty powinno zawierać cenę i musi zawierać DOKŁADNY ADRES ogłaszającego. Za błędy wynikające z niestarannego pisma redakcja nie odpowiada.
4. Wszystkie ogłoszenia są traktowane jako jednorazowe bez względu na liczbę nadesłanych kuponów. Jeżeli Czytelnik chce, aby jego oferta została wielokrotnie opublikowana, musi nadesłać do redakcji oddzielne listy z kuponami.
5. Ogłoszenia dotyczące sprzedaży/kupna/wymiany nielegalnych kopii programów/książek będą odrzucane.
6. Oferty będą ukazywać się w kolejności nadsyłania.
7. Ogłoszenia prosimy przysyłać na kartkach pocztowych.

mysz, kable, zasilacz. Cena 6 mln. Tomasz Orewałski, ul. Warzyńska 2/5, 58-121 Brzeg Dolny, tel. 192-643.

● Lit. Komp. AmigaDos 1.3 (30 tys.), instr. obsługi drukarki LC-20, NX-1001(30), wprowadzenie do języka C (J. Bielecki) (30), Amiga – Prawie wszystko o zeszyt 1 z dyskiem 3,5" (50). Słomski Marcin, Pawęzów 104A, 33-103 Tarnów 5, tel. (0-14) 250-273.

● A500 plus, monitor kol. 1084S z filtrem, pokrywa, mysz, 2 joysticki, wbudowany Kickstart 1.3/2.0, dyski z pudełkiem, literatura, gratis kilkanaście czasopism komp. Cena 10 mln. Wyjątkowo mogę opuścić. Tomasz Szantyr, ul. Waryńskiego 13, 56-500 Syców.

● Numery 1-3;5-14;16-20;22, 23, 25, 27, 34, 35, 37 popularnego miesięcznika KOMPUTER (5 tys./szt.); nr 1/92 M. K. Enter (12 tys.) oraz nr. 9(67)/91 M. K. Bajtek 10 tys. Sebastian Skonieczny, ul. Mickiewicza 9/1, 78-400 Szczecinek

Ogłoszenia drobne

Firmy, sklepy a także osoby prywatne mogą zamieszczać w „C&A" drobne ogłoszenia ramkowe o wymiarach 40x60 mm (1/16 strony). Oto warunki:

1. Ogłoszenie powinno zawierać wyłącznie tekst (znaki firmowe bądź inne przeznaczone do reprodukcji nie będą drukowane).
2. Treść ogłoszenia może się składać z maksymalnie 400 znaków.
3. Cena ogłoszenia wynosi 488 tys. zł. Wpłaty należy dokonać na konto Wydawnictwa BAJTEK (numer konta - patrz str. 50, kupon prenumeraty).
4. Ogłoszenie należy nadsyłać **na adres redakcji koniecznie z załączoną kserokopią dowodu wpłaty.**
5. Ogłoszenie zostanie opublikowane tak szybko jak to możliwe (prosimy uwzględnić fakt, że cykl wydawniczy trwa ok. 4-5 tygodni).

Opłaca się!

Nakład „C&A" przekracza łączny nakład pism konkurencyjnych!

● Do C-64 programator EPROM 2716-27256 (razem z dyskiem i oprogramowaniem za 250 tys.), dyski PD 12 sztuk (rocznik '92 z 64+4&Amiga za 120 tys.), taśmy do drukarki MPS 802 nowe dwie sztuki (120 tys.). Piotr Potuczko, ul. Piłsudskiego 62/90, 43-100 Tychy, tel. 03-117.

● C-64, Final I, literaturę za 1,2 mln zł. Monitor 1802 za 3,5 mln. Rygielski Andrzej, ul. Wierzbowa 14, 34-300 Żywiec.

● C-64, stacja 1541 II, magnetofon Datassette, dyskietki i kasety z programami, pokrywę na komputer. Cena 4 mln. Krzysztof Matecki, Fordońska 412/11, 85-791 Bydgoszcz.

● C-64 II (gwarancja do 3.02.94), stację 1541 II, dyski, pokrywę na klawiaturę, joystick, Black Box III, cartridge z grami oraz oryginalną literaturę. Całość za 4 mln. Ł. Targoni, ul. Niepodległości 41, 73-300 Łobez.

● C-64 II (ok. 2,1 mln), magnetofon, 15 kaset, Final III (ok. 190 tys.), pokrywa na C-64 (ok. 30 tys.), pudełko na 100 dysków 5 1/4" (130 tys.), Bis Plus, Black Box (ok. 120 tys.) oraz 90 dysków – wysyłam spis (koperta za znaczkiem), ul. Centaura 31/15, 44-117 Gliwice.

● Stację 1541 II (2,5 mln), magnetofon (320 tys.), pudełko na 100 dysków 5.25 (130 tys.), Final III (190 tys.), pokrywę na C-64 (30 tys.), Bis Plus, Black Box III (120 tys.). Ul. Centaura 31/15, 44-117 Gliwice.

● Magnetofon do C-64, oprogramowanie na 12 kasetach, pudełko, Final III, Super Games, Game Pack IV, interfejs do przyłączenia dwóch magnetofonów. Ceny do uzgodnienia. Wymienię gry na dyskach. Krzysztof Przezdniecki, 03-528 Warszawa, ul. Smoleńska 75 m 2.

● A500 (1MB) stan idealny (gwarancja 14.12.94), modulator, dyski, joystick, pokrywa, mouse pad. Cena 5,5 mln. Mirosław Piątek, ul. Jagiellońska 31, 34-360 Milówka, tel. 637-549.

KUPIĘ

● Niedrogo używanego C-64, magnetofon lub stację dysków, Black Box, joystick oraz gry. Odpiszę na wszystkie oferty. Dariusz Frydrysiak, ul. J. Tuwima 7, 09-200 Sierpc.

● Dysk twardy 40-80 MB do A1200 oraz TRASH'M ONE ASSEMBLER lub inny dobry asembler dla Amigi. Mariusz Ochocki, 98-220 Zduńska Wola, ul. Łódzka 6/19, tel. 23-61-29.

● Dysk twardy do A600, AT-BUS 2,5" od 20 MB – 50MB. Przemysław Kwiatkowski, 05-530 Góra Kalwaria, ul. Głowackiego 12.

● Opis do gry DIZZY II za 15 tys. Lech Baczyński, al. Grottgera 1/3, 30-035 Kraków.

● Action Replay V7.3 lub zamienię za RAM-CART V2.6 (wersja 64 kb na gwarancji). Kupię legalną wersję programu ART STUDIO (dysk). Wojciech Mikrut, ul. M. Konopnickiej 11/28, 38-300 Gorlice, tel. 52-08-15.

● CDTV góra 2 letnią w b. dobrym stanie z całym osprzętem i dyskietkami. Mile widziany dodatkowy 1 MB i przełącznik 500/CDTV i KICKSTART 1.3/2.0 do 7 mln. Oferty z opisem kierować na adres: Jarosław Sokołowski, oś. Ogrody 24/40, 27-400 Ostrowiec Św.

● Drukarkę STAR LC-100 colour z polską instrukcją obsługi, najlepiej na gwarancji. Mile widziany interfejs. Paweł Widera, ul. H. Sawickiej 25b/3, 73-300 Łobez.

● Top Secret nr 1-10 oraz dyskietkowy system GEOS. Dominik Wilczyński, ul. Ratowników 2/18, 59-320 Polkowice.

● Grę PIRATES do Commodore 64. Karol Koziński, 26-001 Masłów I 72.

● Amigę 500 (1MB), modulator TV. Oferty z opisem i ceną do 4 mln. zł. Radosław Szymczak, Lulkowo 18, 62-214 Jankowo Dolne.

● C&A nr 2/92 w cenie do 20 tys. wraz z opłatą pocztową oraz Turbo Asembler V5.1 i książkę "Commodore 64" – Bohdana Frelka. Roman Chudy, ul. Ogrodowa 42, 42-115 Pajęczno.

● Książki: "MOTOROLA 68000", "MAPA PAMIĘCI AMIGI 500/2000". Karolus, 12-100 Szczytno, ul. Kościuszki 17 m 6.

● C&A 2,7,12/92, 3/94, Kebab 8,11,12/92; literaturę: C-128 D (instrukcję, schemat, asembler), kartę rozszerzenia (schemat, program), portu USER. Nawiążę kontakt (początkujący). Zbigniew Cipielewski, Artyleryjska 16, 16-400 Suwałki.

● Black Box V8.0 (synteza polskiej mowy) wraz z opisem i podaną ceną. Patryk Samselski, ul. Zarębska 23, 06-330 Chorzele, tel. 226.

● Generator dźwięku SID 8580 do C-64. Oferty z ceną kierować na adres: Tadek Rogyra, ul. Słoneczna 189, 05-506 Lesznowola.

● Turbo Asembler 5.1. Marcin Daczkowski, Fredry 8 m. 25, 87-800 Włocławek.

● Oryginalny GEOS ze szczegółową instrukcją w jęz. polskim lub niemieckim. Instrukcję do drukarki STAR LC-10C – jęz. polski lub niemiecki, edytor PrintFox, Textomat. Zygmunt Linke, ul. Wojska Polskiego 7/3, 75-700 Koszalin, tel. 426-954.

● Programy użytkowe, gry na C-64 (dysk), książki do nauki asemblera od podstaw. Oferty kierujcie na adres Tomek Miedziczak, ul. Stokrotki 8/30, 20-539 Lublin.

● C-128 lub C-128D z kompletnym wyposażeniem i oprogramowaniem wraz z drukarką – polskie znaki. Może być monitor kolor. Bełcik Jan, ul. Leśna 21 m. 58, 34-100 Puławy.

● "C&A" nr 2 i 3 z 1992 r. Stefan Stolarczyk, 65-437 Zielona Góra, ul. Skrajna 7 m 3, tel. 207-128.

● Stację dysków 1541 II w cenie do 1,8 mln. zł. Piotr Łuczak, 63-700 Krotoszyn, ul. Fabryczna 3/3.

● Oryginalne dyskietki systemowe do A600 (200 tys.). Karwecki Krzysztof, ul. Wielorybia 100/15, 85-435 Bydgoszcz, tel. 723-444.

● Stację dysków do C-64 (1541 II, najchętniej z dyskami). Cena ok. 1,2 – 1,3 mln. Krzysztof Purgał, ul. Dąbrowskiego 46 m 42, 93-277 Łódź.

● Mysz do C-64 z mouse padem (w dobrym stanie). Kaczyński Krzysztof, ul. Grodzieńska 7/47, 19-300 Ełk.

● Assembler 5.1. Cena do uzgodnienia. Łukasz Kasiński, ul. Poniatowskiego 35c/5, 59-400 Jawor.

● Ewentualnie wymienię lub sprzedam płyty CD-ROM do CDTV. Oskar Miroszka, ul. Głogowska 129/28, 60-244 Poznań.

● Tanio A1200. Oferty tylko listowne. Kamil Olszewicz, 75-347 Koszalin, ul. Władysława IV 48/54.

● Tanio używaną stację dysków 1541 II do C-64. Oferty z ceną proszę kierować pod adres: Jakub Romanowski, 44-128 Pyskowice, ul. Dąbrowskiego 3/3/1.

● Zdecydowanie kupię w dobrym stanie, niedrogi telewizor kolorowy (do komodorka), ewentualnie tani monitor kolorowy. Oferty wyłącznie z ceną kierować: Piotr Politowicz, ul. Kilińskiego 2/1, 63-200 Jarocin.

● Program MON V5 autorstwa Pawła Sołtysińskiego (Polonesa), gry: MANIAC MANSION, ZAK MC KRACKEN, LEMMINGS, RINGS OF MEDUSA. Sprzedam książkę "Nauka języka maszynowego" (2 tomy). Cena 58 tys. Dariusz Łuczka, ul. W. Pieniężnej 29/13, 88-400 Żnin.

● Za pieniądze grę STRIKE FLEET na C-64 (dysk). Grzegorz Piotrowski, ul. Okrzei 12a/6, 44-100 Gliwice, tel. 31-11-33.

ZAMIENIĘ

● C-64, magnetofon, V3.0, 2 joye (w tym Skorpion), 12 kaset z opr., literaturę, ok. 30 komiksów oraz organy THOMPSONIC TS-33 na używaną Amigę 500 lub inną. Ewentualnie sprzedam za ok. 5 mln. Tomasz Wołyniec, ul. Drwęckiego 3c/10, 59-400 Jawor.

● Black Box V8 w bardzo dobrym stanie, z dokładną instrukcją na sprawną mysz 1351 do C-64 lub dobre pióro świetlne do C-64. Maciej Roliczan, ul. Chorwacka 13a, 70-841 Szczecin.

● Mysz do C-64 z mouse padem Bajtki 7-9/92, 7/93, Kebab 9/92, 3-4/93, 5/93, CS 3/93, Książki: "Programowanie w języku Basic", "Opisy gier t.4", 9 obszernych komiksów. KOTAN/Radosław Kosarzycki, ul. M. Konopnickiej 6/4, 77-200 Miastko.

● ENTER nr 10-12/93, 1/94 po 20 tys. zł lub zamienię na 3 dowolne (najlepiej kolejne) AMIGA MAGAZYNY z lat 92-93, TAJEMNICE ATARI 5,8-7/92 i ŚWIAT ATARI 1/93 za 30 tys. zł, lub zamienię na AMIGA MAGAZYN. Dolke Piotr, Toniszewo 20, 62-104 Pawłowo – Żońskie.

● C-64, magnetofon, cartridge, joy, 18 kaset i 300 tys. zł na Amigę 500 Plus z modulatorem. Krzysztof Janik, ul. Kolejowa 14/1, 08-520 Dęblin.

● SEGA, MEGA, DRIVE (gwarancja), oryginalne gry (IPS-u) IBM LEGACY, QUEST FOR GLORY 3, CIVILIZATION na MPEG do CD32. Robert Szymkiewicz, 30-079 Kraków, al. Kijowska 10/45.

● Amigę 500 1 MB, modulator, oprogramowanie, mysz, literatura oraz dopłata lub konsola do gier lub tłumacz 5-języcznowy (30 tys. słów) na Amigę CDTV. Leszek Włodarski, ul. Staszica 6/62, 21-010 Łęczna.

● FIREWORKS – edytor efektów graficzno-dźwiękowych na NEWSROOM CLIP ART DISK, bądź kupię opis NEWSROOM'a po polsku. Paweł Widera, ul. H. Sawickiej 25b/3, 73-300 Łobez.

● C-64 (starszy model), 1541, pokrywę, 2 magnetofony (jeden bez wtyczki), stację 1551 (do C-16), instrukcję do stacji i magnetofonu, 60 komiksów na C-64 II, 1541 II. Tomasz Wronka, Rudnik szl. 60, 23-211 Polankowice.

● A500 Plus, mouse, joystick, modulator, oprogramowanie i literaturę na ACDTV (może być w podstawowej konfiguracji). Michał Momot, ul. Nowy Świat 33b/22, 44-100 Gliwice.

● Rekordowo (ponad 100), magnetofon THOMPSONIK, kolumny 2*60 W, wzmacniacz STEREO 2x10 W na używaną A500 (ewentualnie z dopłatą). Jarosław Czechowski, ul. Włodkowa 8/55, 30-888 Kraków.

● C64 II, 1541 II, magnetofon C-1530, 20 kaset, 50 dysków, Black Box, Final III, mysz, mousepad na Amigę 500, 600. Górski Tomasz, ul. Wybickiego 10/100, 41-200 Sosnowiec.

● Archiwalne nr "Bajtka" 1991/4 (4 tys./szt), 1991/1-5,7,10,12 (5 tys./szt), 1992/1,4,6,8,9,11 (10 tys./szt), 1993/3,6,7 (15 tys./szt) na "C&A" 1992/1-12, 1993/1-4,6,7 lub sprzedam za wyżej wymienioną kwotę. Tomasz Matuszak, ul. Czysta 8, 62-090 Kiekrz.

● Nintendo, 3 cartridge, ZX Spectrum 48 Plus, 200 gier, AY, interfejs KEMPSTON, C-64, magnetofon, Final II, Black Box III, 200 gier w dobrym stanie na A500 z modulatorem, używaną. Mariusz Bartosiak, ul. Mickiewicza 39a, 05-840 Brwinów.

● Lub sprzedam znaczki pocztowe RP 1979-91r na HDD 80 MB 3,5" lub 2,5" za dopłatą. OKI, ul. Sz. Szeregów 20/5, 88-100 Inowrocław, tel. 21-743.

● Akordeon WELTMEISTER 60 basów zamienię na drukarkę STAR LC-20 lub z dopłatą na STAR LC-100, ewentualnie sprzedam za 4,2 mln. Drukarki mogą być 24 igłowe. Piotr Wronowski, Sełkowice 94, 05-650 Chynów.

● Gry PEGASUS (8 m-cy) z trzema modułami i interfejsem na C-64 II w dobrym stanie lub sprzedam za 1500 tys. Robert Machnik, G. Bacewicz 11 m 27, 42-224 Częstochowa, tel. 221396.

● C-64, magnetofon, Black Box 6, joystick, kasety, literaturę, Atari 65XE, XC12, joystick, kasety i literaturę, wszystko w b. dobrym stanie na A500 (A600). Rafał Karpiński, ul. Osiedlowa 14/10, 62-031 Luboń k. Poznania, tel. 102-428.

● Final III i Intel'82 oraz myszkę DATALUX na sampler do C-64 lub Final III na Black Box V8. Krystian Fral, ul. Ustronna 26/19, 43-100 Tychy, tel. 117-36-24, dopis. KERRMIT.

● Zestaw do zbudowania makiety TT (wagony, 2 lokomotywy, zasilacz, domki nie sklejone) na C-64C z osprzętem w tym monitorem, lub sprzedam (ok. 3 mln). Piasecki Maciej, Krasickiego 11, 62-020 Swarzędz.

● C-64, magnetofon, oprogramowanie, joystick, Black Box V2 na konsolę Pegasus lub Nintendo z co najmniej 4 cartridgami. Krzysztof Cierzan, ul. Starszewska 7/1, 83-200 Starogard Gdański.

● Stację dysków 1541 II (roczną), 21 dysków, Action Replay, aparat SMIENA, lampę błyskową, zasilacz na OGARA (góra 1989 rok produkcji). Łukasz Łukasiewicz, 08-200 Łosice, ul. Łoszczynowa 1, tel. (080) 57-21-38.

● C-64, magnetofon 1535, Black Box III, joystick, 700 gier, monitor NEPTUN 156, literatura na dowolną Amigę (z dopłatą do uzgodnienia). Oferty listowne kierować na adres: Artur Litwińczak, ul. Wojciecha 11b/7, 40-474 Katowice 17.

● C-64 II, FDD 1541 II, 60 dyskietek, Final III, Action Replay 7.3, mysz, sampler oraz PC XT na Amigę z dodatkami, lub sprzedam całość razem lub osobno. Bliższe informacje: Igor Ulcyfer, Spółdzielcza 3/9, 42-300 Myszków.

RÓŻNE

● Nowo powstała grupa OPIUM (A500) poszukuje członków wszystkich specjalności oraz kontaktów. ROBSON/OPIUM, ul. Gdańska 488/1, 41-800 Zabrze. 100% ANSWER

● Grupa PATDS poszukuje nowych członków wszelkich specjalności, oraz nowych kontaktów. 997% ANSWER! C=64 is best computer! EXEVIL/PATOS, Dawid Krupa, ul. Batorego 2/3, 59-900 Zgorzelec, tel. 57-497. PLEASE WRITE TO ME OR ... DIE!

● Uwaga! Grupa SUNSHINE wymieni gry i programy na C=64. Po przesłaniu koperty i znaczka przesyłam katalog. Dysk/taśma. Jarosław Budzicki, ul. Natansona 23/1, 31-234 Kraków.

● Wymiana programów na C-64 (dysk). Poszukuję nowych kontaktów – odpiszę każdemu. Marcin Borkowski, Ligocka 5A/43, 40-570 Katowice.

● Wymiana programów na C-64 (dysk). 100% odpowiedzi. Poszukuję nowych kontaktów. Mirosław Stasiewicz, Ligniak 16-411 Szypliszki.

● Nawiążę kontakt z zaawansowanymi basicowcami (C=64) – grafika, muzyka, i inne. Koperta i znaczek. Krzysztof Zalewski, ul. B. Prusa 9A/2B, 33-100 Tarnów.

● Prywatnie nauczam asemblera C-64. Wszystko jest gratis! Nie musisz wysyłać ani kopert, ani znaczków, ani też żadnych pieniędzy. Wymienię doświadczenia z ludźmi zajmującymi się kodowaniem. Piotr Mazurowski, ul. Podwale Staromiejskie 62/68 c 12, 80-844 Gdańsk.

● Nawiążę kontakt z kimś z Wrocławia w celu wymiany wiedzy i doświadczeń w programowaniu pod systemem operacyjnym w językach: Asembler, Pascal, trochę w C. Mam Amigę 1200. Daniel Nguyen, tel. 51-11-33, ul. Szybowcowa 8/3, 54-130 Wrocław.

● Posiadam A1200. Nawiążę kontakt z innymi Amigowcami. Piotr Szymański, 02-777 Warszawa, ul. Polinezyjska 3 m 23.

● Jeżeli napisałeś ciekawy program na ukochaną Amisię (gry, użytki i inne) i chcesz na tym zarobić przyślij program, krótką instrukcję, twój dokładny adres. T. Ozzy, ul. Nałkowskiej 4/70, 42-200 Częstochowa.

● Nawiążę kontakt z każdym Amigowcem (interesują mnie głównie: Amos, grafika, trochę asembler). Wstąpię do grupy. 199% odpowiedzi. Szymon Jessa, ul. Warszawska 20/6, 89-600 Chojnice.

● W zamian za "BIRDS OF PREY" lub "688 ATTACK SUB" z instrukcjami chcę skorzystać z "SILIENT SERVICE II" z instrukcją. Patryk Niewęgłowski, ul. Terebelska 82/19, 21-500 Biała Podlaska.

● Bezpłatna wymiana gier na Amigę 500. Katalog GRATIS. Poszukuję gry "SKIDMARS" i "THE SETLERS" (3 dyskowe) oraz "PRIME MENAGER 2". W zamian oferuję inne gry. 100% odpowiedzi na list i kartkę. Tomasz Patykowski, ul. Cicha 39/17, 95-200 Pabianice.

● Nawiążę kontakt z posiadaczem Amigi, w celu wymiany doświadczeń i oprogramowania. Kupię jakikolwiek program do obsługi skanera ręcznego. Hubert Deutsch, 60-681 Poznań, os. Bol. Chrobrego 9A/23.

● Nawiążę kontakt z posiadaczami Amigi 1200 oraz z początkującymi grupami. Wymienię dema. Poszukuję starszych produkcji! Paweł Przeczewski, Kochanowskiego 21, 87-300 Brodnica. POLAND

● AMIGA SWAP (AGA too). Krzysztof ESCORT/ANTI Śmiałowski, Mickiewicza 13/13, 38-402 Krosno.

● Amigę 1200 wygrasz! Zamów skanowanie zdjęć – przyślij zdjęcie, dysk, 50 tys. Krzysztof Biesiak, Nowy Świat 5, 43-344 Bielsko – Biała.

● UWAGA! Nawiążę kontakt listowny z każdym uczciwym użytkownikiem Amigi 600 w celu wymiany doświadczeń i oprogramowania. 1000% ANSWER. Mirosław Okoński, al. Piłsudskiego 30/77, 43-104 Tychy. Na listach z korespondencją proszę dopisać: A. H. (ZAWSZE AKTUALNE)

● Wymienię literaturę (ewentualnie kupię), dotyczącą Amigi 1200. Wymienię informacje. Pomocy w grze GIODY II. Marek Kopyciński, Złotoryjska 12/6, 59-220 Legnica, 100% odpowiedzi.

● Informator jak przegrać zabezpieczone gry na C-64. Koperta zwrotna i dwa znaczki na list. Mój adres: Adam Nowak, oś. Sudeckie 8a/6, 58-160 Świebodzice.

● Proszę o przysłanie kasety z grami (grą) FRIST DIVISION MANAGER, INTERNATIONAL SPEEDWAY, MANCHESTER UNITED, CUEBOY GREAME SOUNESS SOCCER MANAGER. W zamian nagram 20 ciekawych gier. Artur Siekielski, ul. Zamkowa 9/4, 11-731 Sorkwity.

● Umiesz coś na C-64 napisz! Założymy grupę. Nawiążę kontakty z grupami piszącymi dema. Piotr Rygielski, Parski 39, 62-715 Świnica.

● Nawiążę kontakt z użytkownikami C-64. Wymiana doświadczeń i dużej ilości programów (taśma). 100% odpowiedzi. Napisz, nie pożałujesz. Rafał Piotrowski, ul. Wyczółkowskiego 21/15, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. (??)292-310.

● Wymienię gry i użytki. 100% odpowiedzi. Mrugał Łukasz, 38-230 Nowy Żmigród, ul. Dukielska 43.

● Posiadam własną serię programów edukacyjnych. Znacznie lepsza od będących na rynku. Testowana przez pedagogów. Oczekuję propozycji dot. jej wydania lub rozprowadzania. Piotr Politowicz, ul. Kilińskiego 2/1, 63-200 Jarocin.

● Poszukuję ludzi, którzy samodzielnie zbudowali sampler do C-64 (C&A 12/93), w celu wymiany doświadczeń. Piszcie na adres: Tomasz Wojciechowski, Oś. Orla Białego 18/15, 61-251 Poznań.

● Grupa SHAKEN! DESIGN (C-64) poszukuje nowych kontaktów oraz nowych członków. Wymiana oprogramowania. LLOYD/SD!, Paweł Jelonek, ul. Wesoła 18, 58-200 Dzierżoniów.

● Wymiana oprogramowania na C-64, dysk=100% odpowiedzi. Marek Gronostaj, ul. Gagarina 120/26, 87-100 Toruń.

● Grupa LOGISTIC poszukuje muzyka. Najlepiej z okolic Sosnowca. Produkcja mile widziana. Dysk zwrot. Oferty kierować pod adres: Miłosz Mamczyc "GRYF", ul. Kielecka 60/10, 41-221 Sosnowiec, tel. 1635573 Oczywiście Amiga!

● HEY! Grupa Arcad (C-64) poszukuje grafików, muzyków, koderów, swapperów – wszyscy do stałej współpracy. Kontakt ze mną: EMAC (Michał Tomaszewski), Nowy Rynek 13, 63-720 Koźmin Wlkp.

● YOOHOO!!! Swapperzy (C=64). Obudźcie się! Szukam kontaktów z wami... Dysk=100% answer. Poszukuję najnowszych dem i magazynów dyskowych. Damian Lewandowski, 66-620 Gubin, ul. Piastowska 48. NO LAMERS!

● UWAGA! Swap i wymiana programów na C-64 (dysk). 100% answer. Piotr Borkowski, ul. Ligocka 5a/43, 40-570 Katowice

● Początkujący koder wstąpi do grupy najlepiej z Dąbrowy i okolic. Paweł Banach, ul. Legionów Polskich 135/52, 41-310 Dąbrowa Górnicza

● Grupa UNDYING (C-64) pilnie poszukuje muzyków i grafików. Zgłoszenia na dysku! ul. Waryńskiego 68, 67-410 Sława lub ul. T. O. Żeleńskiego 8/1, 51-160 Wrocław.

● Ludzie, proszę o pomoc, jak gotowe obrazki z programu Advanced Art Studio zapisać na taśmie? Oczekuję na kontakt listowny. Patryk Samselski, ul. Zarębska 23, 06-330 Chorzele

● UWAGA" Posiadacze C-64! Szukam oryginalnej wersji gry KOLONUS na dysku. Ponadto pragnąbym nawiązać kontakty w celu wymiany programów i doświadczenia. 200% odpowiedzi. Marcin EDDIE GUBAŁA, ul. Korzeniowskiego 14a, 81-376 Gdynia

● Pilnie nawiążę kontakty swapperskie! (AMIGA). Robert Płóciennik, al. Marcinkowskiego 17/28, 63-600 Kępno, 101% answer.

● Użytkownik A1200 nawiąże nowe kontakty" 100% ANSWER. Błyskawiczna odpowiedź. Napisz! AmiFlash/Maniacy Commodore, Os. Piastowskie 11/7, 64-000 Kościan, tel. (065) 122-597.

● Wymienię doświadczenie oraz oprogramowanie dotyczące C-64 i stacji dysków 1541 (głównie użytki oraz dema). Grzegorz Skowroński, ul. Na Uboczu 14/23, 02-791 Warszawa. Mile widziany katalog tytułów. 100% ANSWER!

● Grupa ALPHA (C-64, tylko taśma) nawiąże kontakt i wymieni oprogramowanie oraz doświadczenie. Przyślij taśmę lub list na adres: RAM/ALPHA, ul. Jasińskiego 6, 43-100 Tychy. 100% Fast Answer.

● Grupa S-LARGE (Amiga) poszukuje grafika oraz kodera (również tych piszących w Amosie). Mile widziany muzyk. HIGHMAN/S-LARGE, Adam Raszkiewicz, os. Południe 30/32, 19-203 Grajewo, tel. 73-30.

● CZOŁEM SWAPPERZY! Szukam kontaktów (Amiga). PISZCIE DO MNIE! List = 100% ANSWER/Dysk = 500% ANSWER EXPRESS! FORGE/STARJAMMERS, Krzysztof Książkiewicz, ul. Tieniszkowej 6/81, 41-303 Dąbrowa Górnicza

● Wymiana gier na C-64 (dysk) – kupię program do robienia gier typu KARATE, 100% odpowiedzi (dysk). Kamil Cieślak, Łódź, ul. W. Pola 38 m. 28, 91-028, tel. 53-46-72

● Nowopowstała grupa MASACRA DESIGN poszukuje pilnie muzyka i grafika. Jeżeli się pospieszysz to zrobisz gfx lub msx do naszego pierwszego dema na CP TARNÓW '94!!! Nawiążemy też kontakty... jedynie dysk = 100% REPLY... moje addy: VIOLA/MSR (Violetta Błaszczyk), oś. Konstytucji 3-maja 41/67, 63-200 Jarocin.

● Swapper (C-64) chętnie nawiąże kontakt z ludźmi i grupami zainteresowanymi współpracą. Tiamat/P.O.G.O! Tomasz Gorzkowski, Paderewskiego 3/17, 33-100 Tarnów.

● Grupa P.O.G.O! pilnie poszukuje nowych członków, w szczególności koderów i swapperów. nawiążemy kontakt z każdą grupą (C-64)! INFO: Tiamat/P.O.G.O! Tomasz Gorzkowski, ul. Paderewskiego 3/17, 33-100 Tarnów.

● Szukasz kuntaktów (C64)? Napisz! PAJDA/FAITH/FENIKS (N.O.E). oś. Pod Skarpą 24/36, 34-100 Wadowice. Disc = 100 ANSWER! Poszukujemy dobrych grafików, muzyków i koderów. Przyślij przykłady swoich prac (dysk).

● Chcesz mieć własne intro, a nie potrafisz go zrobić napisz! Grupa GOLDEN TRIO zrobi je dla ciebie. Patryk Doliński, ul. Mickiewicza 25/5, 62-100 Wągrowiec.

● Jeżeli chciałbyś stworzyć na C-64 coś innego niż DEMO, jakiś program lub grę, chcesz aby o Tobie usłyszano, wstąp do grupy C.O.P. Wielkopolska 48/36, 91-026 Łódź. Szukamy nowych kontaktów, wydajemy magazyn. Zawsze aktualne! (koperta zwrotna).

● Nawiążę kontakt z użytkownikami C-64 w celu wymiany doświadczeń i oprogramowania. Przemysław Blackura, ul. Piłsudskiego 14/43, 32-580 Chełmek.

● Doświadczony użytkownik C-64 wymieni doświadczenia i programy (taśma) opisy. Szukam gry MATCH FISHING (Alligata Software Ltd). Robert Kaźmierski, Oś. Pod Lipami 4/115, 61-629 Poznań.

● Nawiążę kontakt z każdym użytkownikiem Amigi w celu wymiany doświadczeń, oprogramowania PD (fontów, modułów, dem, użytków, gier i magazynów dyskowych itp.) oraz literatury (instrukcje, opisy i książki). Piszcie na adres: Soldier of Paradise from: Maniacy Commodore, ul. Rezerwy Skautowej 8, 64-000 Kościan

● Nawiążę kontakt z muzykami w celu wymiany doświadczeń, a także w celu założenia klubu amigowskiej muzyki. Paweł Bogdański, ul. Leśmiana 28, 27-100 Iłża, tel. 28-76

● Grupa komputerowa MANIACY COMMODORE poszukuje muzyków, grafików, koderów od Amigi i C-64 oraz nowych znajomości. Wszystkich chętnych prosimy o kontakt z nami na adres: Soldier of Paradise from MANIACY COMMODORE, ul. Rezerwy Skautowej 8, 64-000 Kościan.

● Wymienię programy PD. Kupię kompletny GEOS V2.0 lub 2.5, Star Painter, Fontmaster 2, GoDot!. Jacek Łuczka, ul. W. Pieniężnej 29/13, 88-400 Żnin, tel. (0-934) 226-66. Ciekawe programy dla elektroników "ELKO", ul. Sportowa 20, 11-200 Bartoszyce, Jacek Łuczka

● Hej! Here's TALBOT. Jeśli szukasz nowych ctx, to pisz do mnie! JUST DO IT! 100 PR. REPLY FOR ALL. TALBOT/SAMAR/IMPACT, Kuba Hajek, ul. Spadzista 8/31, 33-100 Tarnów.

● Poszukuję opisu do gry Sentinel World. W zamian oferuję inne opisy. Wymienię się na gry i użytki (bezpłatnie, tylko dysk). Krystian Basiński, 80-053 Gdańsk, ul. Głucha 21c/37d.

● HELP... ludzie szukam kontaktów (C-64). Dysk=100% ANSWER. List oraz dysk= 200% ANSWER. FRIENDSHIP RULES!!! Damian Lewandowski, 66-620 Gubin, ul. Piastowska 48, NO LAMERS!!!

● Grupa EMPTINESS (AMIGA) poszukuje członków (NO LAMERS). Mile widziane próbki pracy, w przypadku swapperów dobry stuff. Kontakt: Thorus/Emptiness, ul. Zaparkowa 10/30, 42-400 Zawiercie

● Nawiążę kontakt z użytkownikami C-64 (kaseta) w celu wymiany doświadczeń. Grzegorz "Super" FUCHS, ul. Struzika 12b/25, 41-800 Zabrze.

● Wymiana programów na A500. Artur Matras, ul. Polna 28, 34-600 Limanowa.

● Początkująca grupa Children Contact, poszukuje zaawansowanego grafika, muzyka, kodera. Posiadany komputer A600 Maciej Bagus, ul. Lotosu 68, 42-271 Częstochowa, tel. 659-607.

● Nawiążę kontakt z każdym posiadaczem Amigi 500, 500 Plus, 600. Dysk=REPLY. Na listy gwarantuję odpowiedź w ciągu tygodnia. Daniel Kołanowski, ul. Bronewskiego 44 m. 2, 59-700 Bolesławiec Śl. tel. 88-87.

● Początkująca SWAPPERKA szuka kontaktów. Dysk=101% answer. Gry, użytki, dema (Amiga 500). Dana Tolbor, Świerczewskiego 6, 42-780 Dobrodzień

● Wymiana programów na Amigę 500. Artur Matras, ul. Polna 28, 34-600 Limanowa.

● Nawiążę kontakt listowny z każdym posiadaczem C-64 w celu wymiany doświadczeń, programów, gier, dem, grafik itp. 100.001% odpowiedzi (kaseta/dysk). Artur Czekalski, ul. K. S. Wyszyńskiego 74, 62-650 Kłodawa.

● Wymienię gry, dema, programy użytkowe oraz doświadczenia (-AMOS), nowości i starocie. Poszukuję FRONTIERA. 100% odpowiedzi. Zbigniew Mikulski, ul. Tartaczna 10, 16-300 Augustów, tel. 32-53.

● Nawiążę kontakt z użytkownikami VBS w celu wymiany, kupna, sprzedaży kaset VIDEO. Tanie gry na Amigę. Marek Trybulski, 30-830 Kraków, ul. "Ściegiennego 69/180.

● Nawiążę kontakt z posiadaczami VBS. daniel Janicki, ul. Browarna 13/4, 32-800 Brzesko, tel. 302-92.

● HEJ SWAPPERZY! Szukacie nowych kontaktów (A500)? Napiszcie do mnie – 100% answer. Baldhead Boy, ul. wschodnie 15/24, 78-100 Kołobrzeg.

● Swapper C-64 dysk nawiąże kontakty z innymi swapperami w celu wymiany oprogramowania. Marek Witkowski, Os. Słowiańskie 32/9, 74-300 Myślibórz

● Pracowity muzyk i grafik wstąpi w szeregi grupy na C-64. Piotr Kuciapski, ul. Traugutta 26/22, 99-320 Żychlin. (Tape only).

● Najnowsze dema, magnazyny dyskowe, programy "FREDA FISHERA". Nagram za darmo. Przyślij dysk 3,5" za znaczkiem. Wiesław Cygan, 32-406 Zaleczyn, Czachówka 125.

● Poszukuję gry BUFALO BILL'S WILD WEST RODEO SHOW na C-64 (dysk). Oferty na adres: Kamil Kowalczyk, ul. Kościelna 36/2, 59-100 Świdnica.

● Proszę o kontakt z posiadaczem Turbo Assemblera V5.1 (V5.0), a także z posiadaczem programów z serii GEOS. Marek Jankowski, ul. Orzechowa 41/1, 21-500 Biała Podlaska, tel. 44-04-49.

● Wykonam program w BASIC na zamówienie. Krzysztof Deda, ul. Sienkiewicza 3, 42-595 Sączów.

● Zielony swapper poszukuje kontaktów. List=100% answer. Dariusz Jakacki CMOS, ul. Chodkiewicza 14/18, 47-400 Racibórz.

● Wymienię gry i programy użytkowe na Amigę. Mam 1200. Poszukuję gier: PROJECT X, THE ULTIMATE PINBALL QUEST, BURNIN RUBBER. W zamian inne. Krzysztof Książkiewicz, ul. Tieriesżkowej 6/91, 41-303 Dąbrowa Górnicza.

● Poszukujemy chętnych do współpracy przy wydawaniu maga oraz nowych kontaktów! LLOYD/SHAKEN! DESIGN, Paweł Jelonek, ul. Wesoła 18, 58-200 Dzierżoniów.

● Grupa PLATOON nawiąże kontakty w celu wymiany doświadczeń i oprogramowania na komputery C64/128 oraz Atari XL/XE. Listy z dopiskiem Commodore lub Atari kierować na adres: Dariusz Makowski, ul. Szwajcarska 8/14, 20-861 Lublin, tel. 73-04-49.

● UWAGA! Swap i wymiana programów na C-64 (dysk). Piotr Borkowski, ul. Ligocka 5A/43, 40-570 Katowice.

● Literaturę i oprogramowanie na C-64. Daniel Kurzeja, ul. Cicha 9/44, 58-400 Kamienna Góra.

● Nawiążę kontakt ze zdolnymi grafikami i programistami (Amiga). 100% odpowiedzi!. Robert Kana, ul. Paderewskiego 3/12, 63-101 Śrem, tel. (0667) 36-724 po 19.00.

● Początkujący swapper poszukuje kontaktów. Odpowiem na każdy list, gwarantuję szybką odpowiedź. List=100% answer. List z dyskiem=200%. Łukasz Granatowski, ul. Stróżowska 21-20, 38-500 Sanok.

● Jeśli interesują Cię najświeższe wiadomości ze sceny C-64 to nie wahaj się, tylko jeszcze dziś przyślij dysk z kopertą i znaczkiem a dostaniesz bezpłatny magazyn dyskowy PRAWDA wydawany przez grupę FATUM. Jest on uważany za JEDEN Z NAJLEPSZYCH. ADDY: Błażej Strażak, ul. Żorska 20, 43-200 Pszczyna (MEPHELIUM/FATUM).

● Początkujący swapper (C-64) poszukuje kontaktów! Nie obiecuję hot stuffu ale gwarantuję długie listy i szybką odpowiedź. List=100% answer, list + dysk=200% answer. Friendship rulez! Mój adres: Cichocki Paweł, ul. Rejtana 6/65, 22-600 Tomaszów Lubelski.

● Nawiążę kontakt w celu wymiany oprogramowania (A1200). Spisy proszę kierować na adres: Mateusz Kaczorski, ul. Nowodworska 33/33, 85-120 Bydgoszcz.

● HEJ SWAPPERZY szukacie nowych kontaktów: napiszcie do mnie. Dysk=100% ANSWER. (C64) mój adres: Igor Ulcyfer, Spółdzielcza 3/9, 42-300 Myszków.

● Nawiążę kontakt z użytkownikami Amigi 500/Plus/600 w celu wymiany doświadczeń, oprogramowania PD. Dołącz kopertę zwrotną za znaczkiem. Paweł Zemła, Kopaczka 9, 42-261 Starcza.

● Tworzę grupę osób z całej Polski, które chcą bezpłatnie wymieniać doświadczenia, opisy (A500, 500 Plus, 600). Odpowiedź wyłącznie w postaci listu na dyskietkach 3,5". Adam Kasicki, Młodzieżowa 3/38, 89-604 Chojnice. Załącz znaczki zwrotne.

● Szukam informacji jak przegrać zabezpieczone gry na C-64. W zamian tajne gry na C-64. Ireneusz Gałer, Osetnica 40, Legnica, 58-225 Chojnów.

● Założę początkującą grupę piszącą programy w BASIC (tylko dysk). Dysk=100% answer. Andrzej Kartoda, Praska 2/53, 30-654 Kraków, tel. 25-51-39.

● Nawiążę kontakt z osobami piszącymi programy a Amosie, w celu wymiany doświadczeń. Odpowiadam na każdy list. Dawid Makowski, ul. Wolność 22b/4, 87-800 Włocławek, tel. 31-31-14.

● Wymienię oprogramowanie na C-64 (dysk). Odpowiem na każdy list. Poszukuję opisów gier. Michał Janesz, ul. Kościelna 58/9, 05-200 Wołomin.

● AMIGA – filmowcy! Szukam kontaktów, które pomogą wykorzystać Amigę do celów VIDEO – filmowanie. Programy, porady sprzętowe, różne. Zbigniew Zieliński, Moskorskiej 3/21, 43-100 Tychy.

● Poszukuję instr. obsługi drukarki HP 1510 po polsku do zwrotu. Czekam na propozycje. Motocykl WSK 175, 4 biegi, 4000 przebiegu (sport), kaski, zamienię na dysk twardy do Amigi 1200 lub rozszerzenie pamięci. Marian Przeździak, 08-110 Siedlce, ul. Podlaska 4/11, tel. 435144.

Wysyłkowa Sprzedaż Wydawnictw Komputerowych

...wybraliśmy dla Ciebie to, co najlepsze

Najlepsze gry (opisy w języku polskim) dotrą do Ciebie najprostszą z możliwych dróg: do domu, za zaliczeniem pocztowym. Wystarczy wypełnić kupon i wysłać go na podany obok adres.

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Rapperswilska 12
03-956 Warszawa

ZAMÓWIENIE

Proszę o przesłanie mi za zaliczeniem pocztowym następujących gier.
Należność zobowiązuję się wpłacić przy odbiorze przesyłki.

.... (podpis zamawiającego)

KOD	NAZWA	KOMPUTER	PRODUCENT	NOŚNIK	WYMAGANIA	CENA	SZTUK
g2	ATAC	PC	MicroProse	3,5"	VGA	597 000 zł	
g3	Betrayal at kondor	PC	Sierra	3,5"	386SX, 2 MB RAM	671 000 zł	
g4	Buzz Aldrin's Race into Space	PC	Electronics Arts	3,5"	AT, 570 KB, 16HDD, VGA	805 000 zł	
g5	Civilization	Amiga	MicroProse	3,5"	1 MB	519 000 zł	
g6	Civilization	PC	MicroProse	3,5"	EGA, VGA	549 000 zł	
g7	Civilization & Railroad Tycoon	PC CD	MicroProse	CD	386, 2 MB, VGA	1 049 200 zł	
g8	DeluxePaint IV v.4.0	Amiga	Electronic Arts	3,5"	1 MB	854 000 zł	
g9	DeluxePaint IV A.G.A.	Amiga	Electronic Arts	3,5"	A-1200, 2 MB, 2 FDD/HDD	976 000 zł	
g10	F-15 Strike Eagle III	PC	MicroProse	3,5"	386, 2 MB RAM, VGA, 10 HD	780 800 zł	
g13	Fields of Glory	PC	MicroProse	3,5"	386-16, 2 MB, MCGA, 12 HD	854 000 zł	
g14	Formula One & Golf	PC CD	MicroProse	CD	386, 4 MB, VGA	1 049 200 zł	
g16	Incredible machine	PC	Sierra	3,5"	386SX, VGA	427 000 zł	
g17	IndyCar Racing	PC	Virgin	3,5"	386DX-25, 4 MB, VGA, 15 HD	793 000 zł	
g18	Kasparov's Gambit	PC	Electronic Arts	3,5"	386SX-16, 4 MB, VGA 11 HD	671 000 zł	
g19	King's Quest VI	PC	Sierra	5,25"	VGA	695 400 zł	
g20	Labyrinth of Time	PC CD	Electronic Arts	CD	386SX-16, 4 MB, VGA 11 HD	1 586 000 zł	
g24	Privateer	PC	Origin	3,5"	386-25, 4 MB, 20 HDD	732 000 zł	
g25	Privateer	PC CD	Origin	CD	386-25, 4 MB, 20 HDD	732 000 zł	
g26	Quest for Glory III	PC	Sierra	5,25"	VGA	585 600 zł	
g27	Rebel Assault	PC CD	Lucas Arts	CD	386-33, 4 MB, mysz	1 586 000 zł	
g28	Return of the Phantom	PC	MicroProse	3,5"	286, 2 MB, VGA/MCGA, 8 HD	793 000 zł	
g30	Shadowcaster	PC	Origin	3,5"	386SX, 4 MB, VGA, 16 HDD	793 000 zł	
g31	Shadowcaster	PC CD	Origin	CD	386SX, 4 MB, VGA, 16 HDD	793 000 zł	
g32	Sherlock Holmes	PC CD	Electronic Arts	CD	386SX, 4 MB, VGA	610 000 zł	
g33	Space Hulk	Amiga	Electronic Arts	3,5"	1 MB	512 400 zł	
g34	Space Hulk	PC	Electronic Arts	3,5"	VGA	646 600 zł	
g35	Space Hulk	PC CD	Electronic Arts	CD	386, 4 MB, VGA/MCGA	646 600 zł	
g37	Strike Commander	PC	Origin	3,5"	386-25, 4 MB,VGA, 27 HDD	793 000 zł	
g73	Subware 2050	PC	MicroProse	3.5"	386, 4 MB RAM, VGA	793 000 zł	
g38	Syndicate	Amiga	Bullfrog	3,5"	1 MB RAM	585 600 zł	
g39	Syndicate/ wersja polska	PC	Bullfrog	3,5"	386, 4 MB, 12 HDD	695 400 zł	
g40	Syndicate	PC CD	Bullfrog	CD	386, 4 MB, VGA	695 400 zł	
g43	Ultima Underworld	PC	Origin	5,25", 3,5"	386SX/ 2 MB, 13 HDD, VGA	695 400 zł	
g44	Ultima Underworld II	PC	Origin	3,5"	386SX, 2 MB, 14 HDD, VGA	732 000 zł	
g45	Ultima VII	PC	Origin	5,25", 3,5"	2 MB RAM, 21 MB HDD	732 000 zł	
g46	V for Victory III	PC	Electronic Arts	3,5"	SVGA(VESA)	494 000 zł	
g47	Xenobots	PC	Electronic Arts	3,5	IBM AT,1 MB, VGA	427 000 zł	
	Oraz w kolekcji klasyki komputerowej:						
g50	Black Crypt	Amiga	Electronic Arts	3,5"	1 MB	280 600 zł	
g51	Dungeon Master	Amiga	Psygnosis	3,5"	1 MB	280 600 zł	
g52	Dungeon Master	PC	Psygnosis	3,5"	EGA/VGA	280 600 zł	
g53	Dune	Amiga	Virgin	3,5"	1 MB	280 600 zł	
g54	Dune	PC	Virgin	3,5"	VGA	280 600 zł	
g55	Harpoon	Amiga	Electronic Arts	3,5"	1 MB	280 600 zł	
g56	Harpoon	PC	Electronic Arts	3,5"	EGA/VGA	280 600 zł	
g58	Indianopolis 500	Amiga	Electronic Arts	3,5"	1 MB	280 600 zł	
g59	Indianopolis 500	PC	Electronic Arts	3,5"	EGA, VGA	280 600 zł	
g60	Mig 29M	Amiga	Domark	3,5"	1 MB	280 600 zł	
g61	Mig 29M	PC	Domark	3,5"	EGA/VGA	280 600 zł	
g63	On no! More Lemmings	PC	Psygnosis	3,5"	EGA/VGA	280 600 zł	
g64	Powermonger	Amiga	Electronic Arts	3,5"	1 MB	280 600 zł	
g65	Powermonger	PC	Electronic Arts	3,5"	EGA/VGA	280 600 zł	
g71	688 Attack Sub	Amiga	Electronic Arts	3,5"	1 MB	280 600 zł	
g72	688 Attack Sub	PC	Electronic Arts	3,5"	VGA	280 600 zł	

PROSIMY WYPEŁNIAĆ DRUKOWANYMI LITERAMI

Imię i nazwisko: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Adres: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Podpis rodziców (dla osób poniżej 18 lat)...................................

Łączna kwota [ ]

Do łącznej wartości doliczamy koszta wysyłki.

NINIEJSZYM ZAMAWIAM:

Dysk PD Amiga ....

Dysk PD C-64 ....

Kaseta C-64 nr: ❶ ❷ ❸ ❹

Imię: ....

Nazwisko: ....

Dokładny adres: ....

....

....

Kupon ważny do dnia 31.12.94

Amiga – dysk PD nr 30

Garshneblanker v38.1 – zestaw 14 różnorodnych blankerów, wraz z skryptem instalacyjnym (Uwaga! Na dysku, z braku miejsca nie ma programu Installer). Znajdziecie tu różne cuda, począwszy od plazmy, sztucznych ogni, fraktali, a na latających tosterach skończywszy. Wymagany Kickstart 2.0 lub wyższy.

Trailblazer – znana użytkownikom C-64 gra, w której musimy przeprowadzić kulkę poprzez zawiłe plansze. Wspaniała grafika, doskonałe efekty! Działa na każdym typie Amigi. Jeśli jesteś posiadaczem A1200, przed uruchomieniem Trailblazera musisz przełączyć w bootmenu – CHIP SET na Orginal. Uruchamianie z CLI: traiblazer/trailblazer.

Zoom! v1.3 – programik do powiększania fragmentów obrazu (lupa); przydatny np. do rysowania ikon itp. Działa na każdym typie Amigi.

C-64 – dysk PD nr 34

Oprócz listingów publikowanych w numerze, na dyskietce znajduje się (cała druga strona) rewelacyjny program MakeDIR! pozwalający na tworzenie na zwykłej stacji 1541 (i kompatybilnych) katalogów. Dokładny opis – patrz strona 34.

Uwaga! Użytkownicy C-64 z magnetofonem!

Od zeszłego miesiąca zmieniliśmy numerację i zawartość kaset na C-64. Wszystko po to, by ułatwić zamawianie i uatrakcyjnić naszą ofertę z jednoczesnym zachowaniem starych cen.

I tak cztery dawne kasety półroczne zastępują teraz dwie całoroczne. Dotyczy to lat '92 i '93. Natomiast jeśli chodzi o rok 1994 i następne lata to przyjmujemy zasadę, że nowa kaseta będzie wydawana co pół roku, ale ponieważ programy z C&A nie zajmują całej jej pojemności, więc będzie „dopychana" różnym, atrakcyjnym oprogramowaniem, tak jak to miało miejsce w dotychczasowej kasecie nr 6 (programy z C&A 1-6/94 plus obrazki z Art Studio, samplingi, brushe, dema itd.). Słowem każda nowa kaseta będzie swego rodzaju superpropozycją.

A więc uwaga! Od października obowiązuje następująca numeracja kaset:

KASETA 1: zawiera wszystkie programy publikowane w C&A 2-12/92.
KASETA 2: zawiera wszystkie programy publikowane w C&A 1-12/93.
KASETA 3: superpropozycja - obrazki, dema, intra, samplingi, programy i programiki itp.
KASETA 4: zawiera wszystkie programy publikowane w C&A 1-6/94 plus galerię grafik w formacie Art Studio, kolekcję brushy, kilka znanych i efektownych dem i inne atrakcje.

Ci, którzy w międzyczasie wysłali zamówienia na starym kuponie - niech się nie martwią! Wszystko zostanie zrealizowane zgodnie z intencją zamawiających.

Kasety	
Nr 1	zawiera wszystkie programy publikowane w C&A 2-12/92
Nr 2	zawiera wszystkie programy publikowane w C&A 1-12/93
Nr 3	superpropozycja - obrazki, dema, intra, samplingi, programy i programiki itp.
Nr 4	zawiera wszystkie programy publikowane w C&A 1-6/94 plus galerię grafik w formacie Art Studio, kolekcję brushy, kilka znanych i efektownych dem i inne atrakcje

WYPRZEDAŻ NUMERÓW ARCHIWALNYCH

Bajtek	1992		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bajtek	1993		2	3	4	5	6	7	8-9		10	11	12
Bajtek	1994	1	2	3	4	5	6	7	8				
C&A	1992	1			4	5	6	7	8	9	10	11	12
C&A	1993	1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12
C&A	1994	1	2	3	4	5	6	7	8				
TOP SECRET		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
TOP SECRET		25	26	27	28	29							
ATARI magazyn		1993	1	2	3-4		1994	1-2		3	4		

w przypadku niemożliwości realizacji zamówienia, deklaruję udział w loterii

Imię: ....

Nazwisko: ....

Adres: ....

....

....

KUPON WAŻNY DO 31 GRUDNIA 1994

KOSZTY WYSYŁKI

1 numer	- 6000 zł
2-5 numerów	- 10000 zł
6 i więcej numerów	- 15000 zł

Razem: ____ egz. za: ____ zł
+ koszt wysyłki: ____ zł
DO ZAPŁATY: ____ zł

- egzemplarze po 10.000 zł (niebieskie)
- egzemplarze po 12.000 zł (różowe)
- egzemplarze po 15.000 zł (żółte)
- egzemplarze po 16.000 zł (zielone)
- egzemplarze po 18.000 zł (czerwone)
- tych numerów już brak (szare)

W lewej części kuponu zamieszczona została lista wszystkich numerów czasopism, jakimi dysponujemy. Kolor pola określa cenę pojedynczego egzemplarza i jest ona podana w spisie na dole.

Dla każdego z numerów, który pragną Państwo zakupić, trzeba w wolnej kratce wpisać liczbę żądanych egzemplarzy. Na koniec należy w żółte pola wpisać całkowitą liczbę egzemplarzy i ich sumaryczną wartość. Wyliczona kwota powinna zostać powiększona o koszty wysyłki według danych zawartych w środkowej części kuponu.

Do tak wypełnionego kuponu należy jeszcze wpisać dana osoby zamawiającej i wysłać go na adres redakcji wraz z dowodem wpłaty (lub jego kserokopią) wyliczonej sumy pieniędzy.

Ponieważ posiadany przez nas zapas numerów zmniejsza się, może zaistnieć sytuacja niemożliwości realizacji całości lub części zamówienia.

W takiej sytuacji proponujemy dwa rozwiązania. Pierwsze, to zwrot pieniędzy przekazem pocztowym. Drugie, to prosta loteria fantowa na następujących zasadach:

Jeśli z zamówienia nie można wysłać jednego lub dwóch numerów, to kwota im odpowiadająca zostaje przekazana do „skarbonki". Po upływie kwartału za wszystkie pieniądze dokonamy zakupu drobnych akcesorii komputerowych i rozlosujemy je wśród uczestników loterii. Zwycięzcy otrzymają nagrody (wyniki losowania opublikujemy w Bajtku), a wszyscy pozostali zostaną skreśleni z listy graczy.

Prosimy zatem osoby zainteresowane loterią o zaznaczenie tego faktu w górnej części kuponu. Jeśli deklaracja nie zostanie złożona lub będzie brakować więcej niż dwa numery, to zwrot gotówki nastąpi automatycznie.

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:
Wydawnictwo,
Bank Agrobank S.A.,
Warszawa ul. Grochowska 262,
rachunek nr 470005 - 1834 - 131

Wypełnione kupony wraz z dowodem wpłaty prosimy wysyłać na adres:
Wydawnictwo Bajtek,
ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa
- z dopiskiem RETRO.

INDEKS REKLAM

LUMENA 7
RAWI 9
EUREKA 9
INCOM 11
TIMSOFT 11
MATT 25
AVALON 35
SCANGRAF 45
BIW 46
ASEJ 46
MAGUREX 46
ALMATHERA 46



Bajtek - najstarsze popularne czasopismo komputerowe w Polsce. Wydawany nieprzerwanie od 1985 roku. Ukazuje się co miesiąc w nakładzie 55 tys. egzemplarzy. Adresowany do czytelnika początkującego i średniozaawansowanego w posługiwaniu się komputerem, niezależnie od wieku.

Redagowany dla osób, które:

- chcą być na bieżąco z techniką komputerową,
- chcą doskonalić swoje umiejętności,
- chcą wiedzieć co kupić,
- wykorzystują komputer do nauki,
- lubią czasem zagrać w coś dobrego.

Realizacji tych potrzeb służą stałe rubryki pisma: **Mikromagazyn, opisy programów, testy sprzętu i Giełda, Po dzwonku, Co jest grane.**

W każdym numerze konkurs i cenne **nagrody**. Cena detaliczna **Bajtka** – 18 tys. zł, w prenumeracie 16 tys. zł.

Top Secret – wysokonakładowy miesięcznik poświęcony grom komputerowym i wszystkiemu, co się z nimi wiąże. Oprócz samych opisów pismo obfituje w mapy, opisy sztuczek (Tips), a nawet kompletnych sposobów ukończenia gry. Całość uzupełniają cieszące się dużą popularnością rubryki:

Lista Przebojów - jedyny w swoim rodzaju wskaźnik popularności (i niepopularności) poszczególnych tytułów dla każdego z komputerów.

Listy - przegląd korespondencji redakcyjnej.

Tips'n Tricks - czyli zbiór porad i cudownych sztuczek niezbędny dla tych, którzy „utknęli", albo mają „drewniane ręce".

Cena detaliczna – 18 tys. zł, w prenumeracie 16 tys. zł.

Prenumeratę na TOP SECRET przyjmuje także „RUCH" S.A. na następujących warunkach:

– Prenumerata przyjmowana jest tylko na okresy kwartalne. Cena za pierwszy kwartał wynosi 54 tys. Wpłat na pierwszy kwartał 1995 r. należy dokonać do dnia 20 listopada 1994 r.

– Wpłaty należy przesyłać do „RUCH" S.A.; Warszawa, ul. Towarowa 28; nr konta PBK, XIII Oddział Warszawa, 370044-1195-139-11. Wpłaty przyjmują również terenowe oddziały „RUCH" S.A.

– Prenumerata za granicę jest o 100% droższa od krajowej.

Commodore & Amiga - miesięcznik poświęcony w całości komputerom **C-64 i Amiga**. Jego lekturę polecamy wszystkim właścicielom (i przyszłym posiadaczom) tych popularnych maszyn. W C&A znaleźć można opisy sprzętu, programów, kursy programowania, relacje z copy party, ciekawostki, porady dla majsterkowiczów oraz opisy gier. C&A to jedyne pismo w Polsce poruszające tematykę C-64.

Miłośnicy majsterkowania znajdą praktyczne opisy pozwalające wykonać samodzielnie drobne usprawnienia posiadanego sprzętu.

Cena detaliczna – 16 tys. zł, w prenumeracie 13 tys. zł.

PRENUMERATA

Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:

① Do znajdującej się poniżej tabelki wpisać zamówienie.

② Wypełnić znajdujący się po drugiej stronie przekaz, wyciąć i opłacić na poczcie.

Kupon ważny do dnia 31.12.94	Bajtek	Commodore & Amiga	Top Secret	Atari - magazyn
od numeru:				Z żalem informujemy Czytelników, że zostaliśmy zmuszeni do zaprzestania wydawania pisma „Atari Magazyn" *Dział prenumeraty Wydawnictwa*
CENA	16 000 x	13 000 x	16 000 x	
liczba kolejnych numerów (od 3 do 12)	x	x	x	
po ile egzemplarzy	=	=	=	
SUMA	+	+	=	
RAZEM:				



Prenumerata to taniej i pewniej

Potwierdzenie dla wpłacającego

Zł ....
Słownie zł ....

Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Rapperswilska 12
03-956 Warszawa

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131-1
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla posiadacza rachunku

Zł ....
Słownie zł ....

Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Rapperswilska 12
03-956 Warszawa

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131-1
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla poczty

Zł ....
Słownie zł ....

Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Rapperswilska 12
03-956 Warszawa

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131-1
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Zapraszamy do prenumerowania czasopism Wydawnictwa Bajtek.

Warunki prenumeraty:

- Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego miesiąca (numeru) i może ona trwać od 3 do 12 miesięcy.
- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Zamówione egzemplarze przysyłamy równocześnie lub przed ukazaniem się w kioskach.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.

Jak zaprenumerować:

- Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:
  - wyciąć znajdujący się obok kupon,
  - do tabelki znajdującej się z drugiej strony wpisać odpowiednie liczby egzemplarzy i czas trwania prenumeraty.
  - wypełnić przekaz i wpłacić odpowiednią kwotę na nasze konto bankowe,
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy. Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności.
- Prenumeratę prosimy zamawiać z co najmniej miesięcznym wyprzedzeniem.
- Prenumeratę można także opłacić w siedzibie Wydawnictwa.

Prenumerata zagraniczna:

- Cena rocznej prenumeraty **jednego z naszych czasopism** wysyłanego za granicę pocztą zwykłą (wodną lub lądową) jest o 240 tys. zł wyższa od krajowej.
- Wysyłka pocztą lotniczą zwiększa cenę rocznej prenumeraty o 1050 tys. zł.
- W przypadku zamówienia większej liczby egzemplarzy wysyłka jest tańsza — prosimy o kontakt listowny.

Reklamacje:

- Jeśli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła lub zamówienie zostało zrealizowane błędnie, prosimy o kontakt z Wydawnictwem.
- Najtańszym i skutecznym sposobem reklamacji jest zgłoszenie na kartce pocztowej (powinna ona również zawierać dane prenumeratora).
- Reklamacje są realizowane natychmiast.
- Reklamacje i pytania dotyczące prenumeraty prosimy kierować pod adres: Wydawnictwo Bajtek, Dział Prenumeraty, Rapperswilska 12, 03–956 Warszawa (lub telefonicznie w godz. 9–17, tel. (02) 617–50–70, prenumeratą zajmuje się pani Alicja Baczyńska).

PRENUMERATA

AMIGA GFX



MARIUSZ BOLESTA *USA*



Wien



ADAM RADZIKOWSKI *Der Supra*



FILIP NOWACKI *Zachód Słońca*

C-64



PAWEŁ HARASIMOWICZ *Mercedes 450SL*



DANIEL RUTKOWSKI *Audi*



RAFAŁ KAMIŃSKI *Castle*



Pantera



Zasady konkursu

1. Celem konkursu jest comiesięczne wyłanianie i nagradzanie najładniejszych grafik komputerowych w trzech kategoriach: Amiga GFX, Amiga Trace i C-64.

2. Prace należy nadsyłać WYŁĄCZNIE NA DYSKIETKACH. Na przesyłce należy umieścić w widocznym miejscu dopisek: KONKURS „SUPERSCREEN". Przesyłki prosimy kierować na adres redakcji „C&A" (02-776 Warszawa 130, skr. poczt. 39).

3. Format grafik amigowskich – IFF.

4. Format grafik dla C-64 – ART STUDIO, FLI lub w postaci plików, które da się wczytać a następnie uruchomić z poziomu BASIC-a.

5. Autorstwo prac nie może podlegać wątpliwości. Do grafik należy dołączyć odpowiednie oświadczenie z własnoręcznym podpisem stwierdzające, iż jest się autorem grafiki. Prace bez takiego oświadczenia nie biorą udziału w konkursie.

6. Prace oceniane są jednokrotnie.

7. Nagrody przyznawane są co miesiąc. Liczba nagród jest zależna od poziomu prac. Nagrody wysyłamy pocztą przed ukazaniem się odpowiedniego numeru „C&A".

8. Nadesłane dyskietki z obrazkami NIE SĄ ZWRACANE. W zamian wartość pojedynczej nagrody nie jest nigdy mniejsza od dwukrotnej wartości dyskietki.

9. Nagrodzone lub wyróżnione grafiki są zamieszczane na łamach „C&A".

10. Konkurs trwa aż do odwołania na łamach „C&A".

Przypominamy też, że cykl wydawniczy trwa ok. 6 tygodni, więc obrazki oceniane są z mniej więcej miesięcznym opóźnieniem.

FUNDATORZY NAGRÓD

1 ATARES, Chorzów, tel. (032) 415791
2 BIW, Warszawa, tel. (022) 241840
3 L.K. AVALON, Rzeszów, tel. (017) 627471/275

F-15 Strike Eagle III

Symulatory lotu są coraz większe, coraz wolniej chodzą i coraz trudniej je obsługiwać. Wprawdzie autorzy gier, mruczą coś o potrzebie zwiększania realistyczności, ale pisanie symulatorów dla pilotów wojskowych i nikogo więcej staje się przesadą. Nie dziwota więc, że przebojami rynkowymi są nadal Commanche i Retaliator (który „chodził" nawet na karcie EGA), a o kolejnych wersjach F15 III mało się słyszy.

To co napisałem powyżej, potwierdza bardzo szybko 200 stronicowa instrukcja – jedna z większych, jakie kiedykolwiek miałem w ręku. Ciężko się przez nią przegryźć, ciężko nauczyć się przy jej pomocy latać. Wystarczy przejrzeć sobie środkową część tej książeczki, gdzie opisane są różnorodne możliwości wyświetlaczy. Jest to tak bardzo realistyczne, że zupełnie zniechęcające.

Początek gry, czyli instruktor wyglądający jak brat Nicholsona, zawiera typowe motywy: panel realizmu, możliwości gry przez modem, odprawę nowej misji, wybór teatru działań (Zatoka Perska - Desert Strike, Korea i Ameryka Środkowa) oraz szybki start (bez uzbrajania samolotu i odprawy). Jeśli akurat zakończyłeś udanie jakiś scenariusz, możesz przejść z tego ekranu do „ubieralni" pilotów i zapisać swój wynik.

Gdy chciałbyś się wzbić w powietrze, doradzam Ci spacer na odprawę pilotów. Otrzymasz listę celów pierwszej i drugiej ważności a także trasę przelotu. Dalej, możesz udać się na pas startowy, gdzie załadujesz tyle broni, na ile pozwala udźwig Twojego „orła".

W powietrzu musisz mieć opanowaną bezbłędnie klawiszologię oraz korzystania ze wszystkich ekranów i całego uzbrojenia (to około 1/2 instrukcji). Co więcej, powinieneś każdą operację wykonywać w bardzo krótkim czasie, ponieważ zbliżenie do celu naziemnego trwa kilkanaście sekund a do samolotu nawet jedynie 3-4 sekundy. W przerwach potrenuj nawigację, wybór celów, odczyty z radaru, rzucanie flar – myślę, że tydzień to i tak dobry wynik na porządne ułożenie się z F15-III.

Jak zwykle trochę rozczarowują efekty specjalne, w postaci muzyki i (szczególnie) grafiki. Wprawdzie włączenie maksymalnej ilości detali nie zwalnia specjalnie animacji, ale zmniejsza się jej płynność, co jest efektem mało ciekawym. Również mało urozmaicona jest muzyka, w której góruje szum silnika.

Gra na pewno mogła by doczekać się jeszcze jednej, równie dużej instrukcji. Myślę jednak, że lepiej poczekać na nowsze i miejmy nadzieję lepsze produkty geniuszy z firmy MicroProse a wam wszystkim pokazać na screenach to, co najładniejsze w F-15 III.

LUKE

Dystrybutor: IPS Computer Group
Firma: MicroProse
Rok produkcji: 1992

WYMAGANIA

Komputer: IBM PC
Grafika (PC): VGA
Muzyka (PC): PC Speaker, Roland, Sound Blaster/PRO, Ad-Lib, Pro Audio Spectrum
Minimalne wymagania (PC): 386 + 2 MB RAM
Cena (PC): 780.000 zł

Grafika: ✓
Muzyka: ✓
Nasza ocena: ✓

Highscreen Colani BlueNote 486SX/25

COOLani?

Od pewnego czasu na Zachodzie robią furorę projekty niejakiego prof. L. Colaniego. Komputery, myszki, teczki, a także samochody, które opuściły jego studio charakteryzują się obłymi, wypukłymi – można by powiedzieć – futurystycznymi kształtami. Nie inaczej wygląda notebook BlueNote – jest ciemno niebieski i „wymydlony". Na pokrywie ma wytłoczone dwa esy-floresy przydające mu swoistej egzotyki. Wszelkie złącza i porty są poukrywane za zamykanymi na zatrzaski klapkami. Pewne zdziwienie budzi umieszczony z tyłu wylot od wiatraczka. Czyżby wewnątrz było aż tak gorąco?

Powyżej klawiatury znajduje się pokaźnych rozmiarów kulka od trackballa. Niestety jego przyciski, znajdujące się niemal na krańcu prawej ścianki, są stanowczo w zbyt małej odległości od samej kulki – żeby je wcisnąć trzeba w dosyć niewygodny sposób zginać palce. Z lewej strony, nad klawiaturą znajduje się kilka lampek kontrolnych informujących o aktualnym stanie komputera – włączony, naładowany, aktywny twardy dysk, NumLock itp. Obok, w okrągłym zagłębieniu znajduje się włącznik. Ponadto na prawej ściance umieszczony został „wlot" do stacji dysków 3.5", a na przeciwnej - złącze do kart PCMCIA 2.0. Złącze to akceptuje albo jedną kartę w standardzie III (np. twardy dysk), albo dwie karty w standardach I i II. Kombinacja I + II jest oczywiście możliwa, podobnie jak II + II. Z tyłu znajdują się złącza: równoległe, szeregowe, video i Expansion Bus. To ostatnie umożliwia podłączenie modułu, w którym możemy instalować standardowe karty rozszerzeń.

Klawiatura jest wygodna. Duża i rozsądnie rozplanowana. Z dodatkowym klawiszem „Function" możemy ustawić specjalne opcje: tryb uśpienia, centrowanie ekranu, przełączenie LCD/monitor. Po zdjęciu dwóch zabezpieczeń możemy ją odchylić i wyjąć. Pod spodem znajdziemy dwu i półcalowy twardy dysk i miejsce na dodatkową pamięć (niestety, nie w standardzie SIMM). Dysk możemy wymienić na dowolny inny, ale trzymający wymiary. Producent oferuje pojemności od 170 do 450 MB.

Wyświetlacz, ta pięta achillesowa dzisiejszych notebooków, jest wykonany w technologii LCD STN, podświetlany, czarno-biały i niestety smuży. Dla zasobniejszych przewidziano modele z wyświetlaczem kolorowym LCD DualScan i TFT.

Tyle o „zewnętrznościach", teraz –

CO W ŚRODKU?

Procesor i486SX 25 MHz daje najmniejszą możliwą, akceptowalną moc jak na potrzeby współczesnego oprogramowania. Istnieją jednak modele wyposażone nawet w DX2/66 MHz, również pamięć można rozbudować do 12 MB. Nowością jest wprowadzenie magistrali VESA LocalBus, do której podłączono kartę video SVGA Cirrus i twardy dysk. Po zainstalowaniu odpowiednich sterowników osiągi obu tych urządzeń są więcej niż zadowalające. Zastanawiam się jednak, czy wprowadzenie takiej nowinki nie pociągnęło za sobą konieczności dodania wiatraczka chłodzącego – hałaśliwego i mocno ograniczającego czas pracy na samych bateriach. Przy standardowym użytkowaniu komputer wytrzymywał 2-3 godziny. Ponowne ich ładowanie zabiera ok. 2 godzin.

SUMMA SUMMARUM

Ponieważ gusta nie podlegają dyskusji nie będę się wdawał w dłuższe dywagacje na temat wyglądu. Powiem jedno, co pewien czas przez Zachód przechodzi fala zainteresowania i ślepego uwielbienia dla jakiejś mody, twórcy itp. Colani jest niesiony taką falą i wcześniej czy później zostanie wyrzucony na pustynny brzeg razem ze swoimi projektami. Samo zjawisko świadczy o stagnacji i hmm... marazmie panującym za Odrą i nieco dalej. Pozostaje nam tylko trzymać się od tego z daleka i śmiać się serdecznie z bałwochwalczej czci dla przedmiotu – ważniejsza jest zawartość i wygoda.

BlueNote, jak zaznaczyłem, oferuje niezbędne (w epoce Windows) minimum. Do wyboru mamy modele „mocniejsze", ale i droższe. Jakkolwiek warte podkreślenia są trzy cechy: szybka karta graficzna i dysk oraz uniwersalne gniazdo PCMCIA. Jeśli chodzi o wygodę to dobre wrażenie psują źle umieszczone przyciski trackballa. Klawiatura jest naprawdę niezła, a w dźwiganiu trzykilogramowego ciężaru wydatnie pomaga duża, elegancka torba.

Aha, jeszcze jedno – on robi wrażenie na ludziach.

Krzysztof WŁODARSKI

OSIĄGI

[illegible] System Info v7.0:
CPU: 54,2
DYSK: 10,8
transfer: 1170 KB/s
czas dostępu: 11,2 ms
czas „od ściany - do ściany" 4,0 ms
Checkit v3.0:
CPU: 12007 Dhrystones
FPU: 139 KWhetstones
DYSK:
transfer: 873 KB/s
czas dostępu: 5,6 ms
czas „od ściany - do ściany" 5,6 ms
VIDEO:
BIOS: 7013 znaków/s
bezp.: 78827 znaków/s
LocalBench v1.00:
CPU: 110
Video: 2001,2 znaków/s
Winbench v2.0:
640x480x16 – 3,3 sek
640x480x256 – 2,3 sek
WinTach v1.00:
2,15 (640x480x16)
2,43 (640x480x256)

WADY

– duże rozmiary i masa
– hałaśliwy, energożerny wiatrak
– niewygodnie umieszczone przyciski trackballa

ZALETY

+ szybka karta graficzna i dysk (VLB)
+ złącze PCMCIA w 3 standardach
+ wytrzymała obudowa
+ obszerna i wygodna torba
+ [illegible]

PARAMETRY

Procesor: Intel 486SX/SL 25 MHz 8 KB Cache
Pamięć: 4 MB
Karta video: Cirrus SVGA VESA LocalBus
Wyświetlacz: LCD mono, STN (pasywna matryca) podświetlany, przekątna 24,1 cm (9,5")
Twardy dysk: CONNER 250 MB IDE LocalBus
Stacja dysków: 3,5" 1.44 MB
Porty: RS-232C (9 pin), Centronics (25 pin), PCMCIA [illegible], zewnętrzny monitor (15 pin), dodatkowa klawiatura (PS/2) oraz specjalizowane złącze do Expansion Base
Klawiatura: 85 klawiszy + „Function", klawisze kursorów w kształcie odwróconego „T", wbudowany trackball
Akumulatory: NiCd
Czas pracy: 3 h podczas normalnego użytkowania
Czas ładowania: 2 h
Wymiary: 292x230x62 mm
Waga: 3,0 kg
Oprogramowanie: DOS 6.2, Windows 3.1 PL
Cena: 39,8 mln + VAT = 47,4 mln

Dystrybutor: VOBIS
ul. Grzybowska 39,
00-855 Warszawa,
tel (022) 240524

PECET - zrób to sam

■ ***Kupno peceta to niemały wydatek. Szczególnie, gdy chcemy od razu dostać gotowy komputer. Można inaczej – kupować sobie kolejne elementy w miarę przypływu gotówki, by po zgromadzeniu kompletu złożyć komputer własnoręcznie.***

Nie jest to wcale trudne, pod warunkiem zachowania pewnej ostrożności i delikatności. Krótki Obrazkowy Kurs Składania Peceta powinien być w tej sytuacji bardzo przydatny. Jako model przyjąłem komputer o standardowej (dziś) konfiguracji – 386DX/40 z 4 MB pamięci – jest to obecnie praktyczne minimum, jeśli chodzi o coś więcej niż wprowadzanie tekstów czy innych danych pod DOS-em.

Przygotowania rozpoczynamy już kilka miesięcy wcześniej, etapami kupując niezbędne części:

– obudowę,

– płytę główną i procesor (co najmniej 386DX, najlepiej AMD (40 MHz),

– Płyta główna OPTI [illegible] [illegible]

– pamięci (co najmniej 4 MB),
– kartę multi I/O oraz „śledź z ogonem",

– Karta Multi I/O. [illegible]

– kartę graficzną,

– Karta graficzna Cirrus Logic [illegible]. Oznaczenia: A [illegible] krawędziowego odpowiedni[illegible] VLB / ISA.

– stacje dysków,
– dysk twardy (co najmniej 120 MB - programy zajmują coraz więcej miejsca),
– kable podłączeniowe do dysków.

Kable połączeniowe [illegible] A - kabel [illegible] B - złącze do podłączenia kabla do [illegible] do [illegible] przelotka [illegible] złącze dla [illegible] 4.

Potrzebne będą jeszcze podstawowe urządzenia peryferyjne – mysz, monitor i klawiatura – ale na razie można je pożyczyć.

Z narzędzi, potrzebny jest spory wkrętak z końcówką krzyżową. Najlepszy jest (o ile się go ma lub można pożyczyć) wkrętak elektryczny, oszczędza on czas i siły.

Jeszcze jedna sprawa – elektryczność statyczna. Choć większość obecnie produkowanych części jest dość odporna, to jednak silna elektryzacja nadal bywa przyczyną uszkodzeń układów scalonych. Dlatego też, przed przystąpieniem do montażu (a także czasem w jego trakcie) dobrze jest rozładować się, dotykając kaloryfera lub rury wodociągowej (części niemalowanych).